

**Katedra:** Geografie

**Studijní program:** Geografie

**Studijní obor:** Aplikovaná geografie

MOŽNOSTI GIS PŘI ANALÝZE CESTOVNÍHO  
RUCHU PRO TURISTICKÝ REGION  
FRÝDLANTSKO

POSSIBILITIES OF GIS IN THE ANALYSIS OF  
TOURISM IN THE TOURIST REGION  
FRYDLANTSKO

**Bakalářská práce:** 12-FP-K6E-031

**Autor:**  
Jan Žambera

**Podpis:**

---

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Branislav Nižnanský, CSc.

**Konzultant:** Bc. Zuzana Kolárová

**Počet**

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
51	0	15	3	20	3

V Liberci dne:

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

**Název práce:** Možnosti GIS při analýze cestovního ruchu pro  
turistický region Frýdlantsko  
**Jméno a příjmení autora:** Jan Žambera  
**Osobní číslo:** P09000192

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má bakalářská práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil/a elektronickou verzi mé bakalářské práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedl/a jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 27.04.2012

---

Jan Žambera





## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych rád poděkoval doc. RNDr. Branislavu Nižnanskému Csc. za odborné vedení a cenné rady při tvorbě bakalářské práce.

## **ANOTACE**

Cílem práce je využití geografických informačních systémů při analýze cestovního ruchu v turistickém regionu Frýdlantsko. V práci jsou objasněny hlavní pojmy týkající se cestovního ruchu a GIS. Je vymezen turistický region Frýdlantsko, který je následně hodnocen na základě lokalizačních a realizačních předpokladů. Poslední část se zabývá dostupností zájmových území cestovního ruchu, a vytypováním tras s ohledem na terén, limity území apod.

**Klíčová slova:** cestovní ruch, geografické informační systémy, turistický region Frýdlantsko, lokalizační předpoklady, realizační předpoklady

## **ANNOTATION**

The aim is to use geographic information systems for the analysis of tourism in the tourist region Frydlantsko. In this work are explained the main terms related to tourism and GIS. It is defined Frýdlantsko as tourist region, which is then evaluated on the basis of the localization and realization preconditions. The last part deals with the accessibility of special interest tourist routes and forecasting with respect to terrain, area limits, etc.

**Keywords:** tourism, geographic information systems, tourist region Frydlantsko, localization preconditions, realization preconditions

# Obsah

Seznam obrázků a tabulek.....	9
Seznam zkratk.....	10
Úvod.....	11
1 Cestovní ruch.....	12
1.1 Vymezení pojmu cestovní ruch .....	12
1.2 Druhy cestovního ruchu.....	13
1.3 Formy cestovního ruchu.....	14
1.4 Předpoklady cestovního ruchu.....	14
2 GIS.....	16
2.1 Vymezení pojmu GIS.....	16
2.1.1 Struktura GIS.....	16
2.1.2 Funkce GIS.....	17
2.2 Geografická data.....	17
2.3 Využití GIS v cestovním ruchu.....	19
3 Vymezení turistického regionu.....	20
3.1 Vymezení regionu.....	20
4 Lokalizační předpoklady.....	21
4.1 Přírodní předpoklady.....	21
4.1.1 Reliéf.....	21
4.1.2 Klima.....	23
4.1.3 Hydrologické poměry.....	25
4.1.4 Biogeografické předpoklady.....	27
4.1.5 Hodnocení přírodních předpokladů.....	31
4.2 Kulturně-historické předpoklady.....	32
4.2.1 Kulturně-historické památky.....	32
4.2.2 Kulturní zařízení a společenské akce.....	34
4.2.3 Hodnocení kulturně-historických předpokladů.....	35
5 Realizační předpoklady.....	36
5.1 Komunikační předpoklady.....	36
5.1.1 Silniční síť.....	36
5.1.2 Železnice.....	37
5.2 Doprovodné komunikace.....	37
5.2.1 Turistické trasy.....	37
5.2.2 Cyklotrasy.....	39
5.3 Ubytovací kapacity.....	39
5.4 Hodnocení realizačních předpokladů.....	40
6 Praktická část.....	41
6.1 Vytipování lokalit vhodných pro výstavbu in-line stezek.....	41
6.1.1 Kritéria pro výběr lokalit.....	41
6.1.2 Postup řešení.....	41
6.1.3 Hodnocení.....	44
6.2 Dostupnost turistických cílů po cyklotrasách.....	44
6.2.1 Kritéria.....	44
6.2.2 Postup.....	45
6.2.3 Hodnocení.....	47
Závěr.....	48

Literatura.....	49
Přílohy.....	51



## Seznam obrázků a tabulek

Obr. 1:	Vztah volného času, turismu a cestovního ruchu (HALL, M., PAGE, S., 2002)	13
Obr. 2:	Rozdělení předpokladů cestovního ruchu (MARIOT, P., 1983)	15
Obr. 3:	Struktura GIS (RAPANT, P., 1998)	17
Obr. 4:	Rozdělení geografických dat (VOŽENÍLEK, V., 1998)	18
Obr. 5:	Rastrový a vektorový format dat (zdroj: wikipedia.cz)	18
Obr. 6:	Reliéf Frýdlantska	22
Obr. 7:	Klimatická charakteristika Frýdlantska (upraveno podle QUITT 1971)	25
Obr. 8:	Chráněné oblasti na území Frýdlantska	31
Obr. 9:	Komunikace v regionu Frýdlantsko	36
Obr. 10:	Turistické trasy v regionu Frýdlantsko	38
Obr. 11:	Cyklotrasy v regionu Frýdlantsko	38
Obr. 12:	Hromadná ubytovací zařízení a počty lůžek	39
Obr. 13:	Nástroj Topo to Rastr	42
Obr. 14:	Nástroj Reclassify	43
Obr. 15:	Atributová tabulka zájmových cílů	46
Tab. 1:	Využití GIS v cestovním ruchu (BAHAIRE, ELLIOT, 1999)	19
Tab. 2:	Klimatické oblasti (upraveno podle QUITT 1971)	24
Tab. 3:	Cíle které je možno napojit na současnou síť cyklotras	47

## **Seznam zkratek**

GIS	-	Geografické informační systémy
WTO	-	World Tourism Organisation
GPS	-	Global positioning system
ORP	-	Obec s rozšířenou působností
OPÚ	-	Obec s rozšířenou působností
CHKO	-	Chráněná krajinná oblast
MK ČR	-	Ministerstvo kultury České republiky
OTZ	-	Oblast turistického zájmu

## Úvod

Tato práce se zabývá možnostmi geografických informačních systému (GIS) při analýze cestovního ruchu. Územím, pro které je tato analýza řešena, je turistický region Frýdlantsko. Poslední část práce byla řešena v rámci Řízené odborné praxe na Odboru územního plánování a stavebního řádu Libereckého kraje.

Prvním z cílů práce je vymezení území a získání geografických dat pro jejich další využití při hodnocení cestovního ruchu a zpracování pomocí technologií GIS. Druhým cílem je analýza předpokladů cestovního ruchu a jejich hodnocení za pomoci GIS. A to především z pohledu lokalizačních a realizačních předpokladů cestovního ruchu. Třetím cílem je zjištění dostupnosti zájmových území cestovního ruchu, a vytypování tras s ohledem na terén, limity území apod.

První kapitola se zabývá vymezením základních pojmů cestovního ruchu, jeho druhy, formami a přístupy k hodnocení předpokladů cestovního ruchu. Druhá kapitola vymezuje základní pojmy týkající GIS a zabývá se možnostmi GIS v cestovním ruchu. Ve třetí kapitole je vymezen turistický region Frýdlantsko. Čtvrtá kapitola se zabývá lokalizačními předpoklady. Přírodními předpoklady do nichž spadá reliéf, klima, hydrologické poměry a biogeografické poměry a kulturně-historické předpoklady do nichž jsou zařazeny kulturně-historické památky, kulturní zařízení a akce. Do lokalizačních předpokladů je zařazeno také hodnocení potenciální rekreační plochy. Pátá kapitola se zabývá realizačními předpoklady a to komunikačními předpoklady, doprovodnými komunikacemi a ubytovacími kapacitami. Poslední kapitola se zabývá vytypováním vhodných lokalit pro in-line stezky a doplněním sítě cyklotras na základě dostupnosti zájmových cílů cestovního ruchu.

# 1 Cestovní ruch

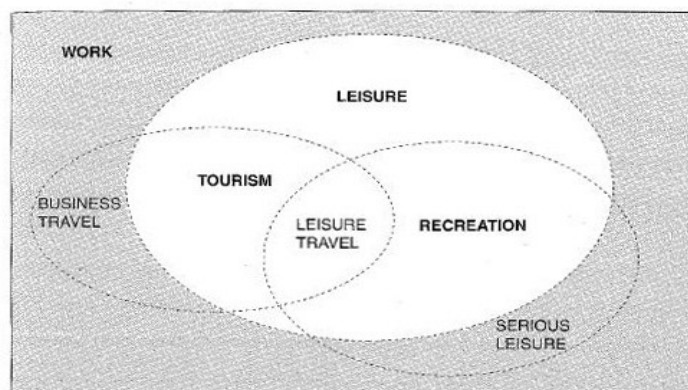
Tato kapitola se zabývá rešerší studované literatury týkající se geografie cestovního ruchu. Především potenciálem cestovního ruchu, druhy a formami cestovního ruchu a vymezením základních pojmů týkajících se tohoto tématu.

## 1.1 Vymezení pojmu cestovní ruch

Pojem cestovního ruchu je definován různými způsoby, především z pohledu různých vědních disciplín. Jako nejobecnější definici cestovního ruchu můžeme považovat definici World Tourism Organisation (WTO). Ta byla stanovena na Mezinárodní konferenci o statistice cestovního ruchu v Ottawě v roce 1991: "*aktivita osob cestujících do míst mimo jejich obvyklé prostředí nebo pobývajících v těchto místech ne déle než jeden rok za účelem trávení volného času, služebních cest (osoba nesmí být odměňována ze zdrojů navštíveného místa) či jiným účelem.*" (PÁSKOVÁ, M., ZELENKA, J., 2002)

Velice důležité je rozlišení pojmů cestovní ruch (tourism) a cestování, či cesta (travel). Podle WTO je pojem cestování definován jako: „*účast na cestovním ruchu vztahující k výchozímu místu nebo vysílající zemi a týkající se celé doby, po kterou osoba cestuje vzdálená od svého domova*“ (PÁSKOVÁ, M., ZELENKA, J., 2002). Například definice C. Kaspara: „*Cestovní ruch je komplex vztahů a jevů vznikajících při cestách a pobytu osob, pro které místo jejich pobytu není místem jejich stálého bydliště ani pracoviště.*“ (KASPAR in MARIOT, P. 1983, s. 10). Problémem této definice je, že téměř ztotožňuje tyto dva pojmy. Tímto problémem se zabývají i M. Hall a S. Page (2002). K rozdílu mezi těmito dvěma pojmy uvádějí: "*Veškerý cestovní ruch zahrnuje cestování, ale ne všechno cestování je cestovním ruchem.*" (HALL, M., PAGE, S., 2002, s. 95, volně přeloženo).

Dalším pojmem vztahujícím se k cestovnímu ruchu je rekreace. "*Pojem rekreace je chápán jako způsob trávení volného času za účelem fyzické i psychické regenerace, rozvojem vlastní osobnosti, uspokojení vyšších potřeb apod.*" (PÁSKOVÁ, M., ZELENKA, J., 2002). Rekreace se může odehrávat v rámci cestovního ruchu, ale i v místě bydliště či blízkém okolí, což je rozdíl oproti cestovnímu ruchu jako takovému. Vztah volného času, rekreace a cestovního ruchu můžeme vidět na Obr. 1.



Obr. 1: Vztah volného času, turismu a cestovního ruchu (HALL, M., PAGE, S., 2002)

## 1.2 Druhy cestovního ruchu

Druhy cestovního ruchu jsou určovány na základě určitého hlediska, zdůrazňují určitý prvek. Může jít o délku pobytu, organizaci, místo realizace a jiné. P. MARIOT (1983) považuje z geografického pohledu za nejdůležitější hledisko časové. Prvním z nich je hledisko rozložení cestovního ruchu v průběhu kalendářního roku. Takto rozděluje cestovní ruch na celoroční a sezónní. Druhým je hledisko délky pobytu, podle kterého rozděluje cestovní ruch na dlouhodobý a krátkodobý. Tyto dva typy dále dělí.

Hledisek, podle kterých jsou určovány druhy cestovního ruchu, je více. Zde jsou uvedeny ty nejčastější:

- podle místa realizace
  - domácí cestovní ruch
  - zahraniční cestovní ruch
- podle způsobu organizace
  - neorganizovaný – účastník cestovního ruchu si vše zajišťuje sám (částečně využívá služeb cestovní kanceláře – např. koupě letenek, jízdenek apod.)
  - organizovaný – pobyt a cestu účastníka zajišťuje organizace, např. cestovní kancelář
- podle délky účasti
  - krátkodobý – několik dní, většinou do 3 dnů
  - dlouhodobý – po delší dobu, většinou více než 3 dny, horní hranice je různá

- podle velikosti skupiny
  - hromadný cestovní ruch – cestuje skupina, např. školní skupiny, sdružení, ale i neformální skupiny
  - individuální cestovní ruch – jeden účastník či rodina
- podle rozložení během roku
  - celoroční
  - sezónní – letní a zimní

### 1.3 Formy cestovního ruchu

Podle P. MARIOTA (1983), konkrétní vazby cestovního ruchu na krajinu podmiňují vznik různých forem projevu přítomnosti cestovního ruchu v krajině. Pro jejich vyčlenění je rozhodujícím kritériem charakter převládající aktivity účastníků cestovního ruchu. Podobně charakterizuje formy cestovního ruchu J. VYSTOUPIL (2008): *"Formy cestovního ruchu vycházejí ze zaměření cestovního ruchu na uspokojování určitých konkrétních potřeb účastníka cestovního ruchu."* (TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J., a kol., 2008)

Kategorií forem cestovního ruchu je velké množství a dochází k jejich neustálému vývoji a změnám. Zde jsou uvedeny ty nejběžnější:

- lázeňský cestovní ruch
- zimní cestovní ruch (lyžování a jiné zimní aktivity)
- letní rekreace u vody
- poznávací cestovní ruch (poznávání kulturních památek apod.)
- kongresový cestovní ruch
- cykloturistický cestovní ruch
- agroturistický cestovní ruch

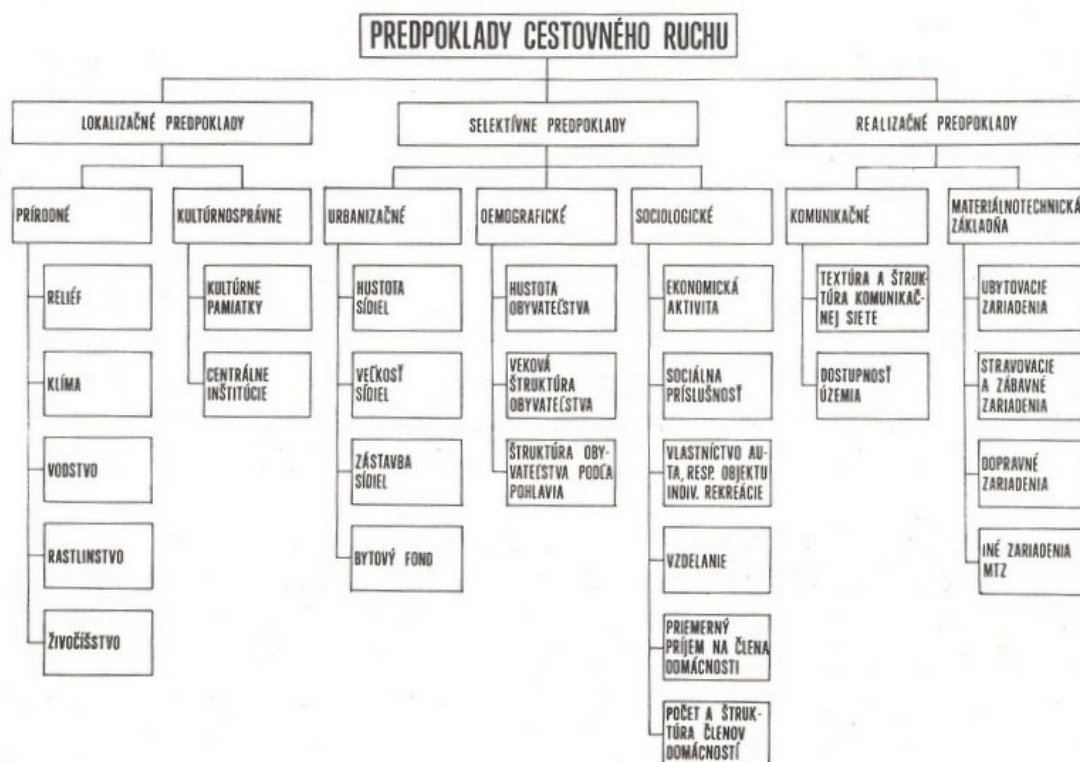
a mnohé další

### 1.4 Předpoklady cestovního ruchu

Analýzou a hodnocením předpokladů cestovního ruchu v daných lokalitách (obcích, regionech) můžeme stanovit hodnotu, významost krajiny pro cestovní ruch a jeho různé formy. Díky těmto analýzám a hodnocením můžeme usuzovat o možnostech rozvoje cestovního ruchu. Všichni autoři dělí předpoklady cestovního ruchu do několika

kategorií.

P. MARIOT (1983) rozděluje předpoklady cestovního ruchu na lokalizační, selektivní a realizační. Tyto tři kategorie předpokladů jsou pak dále děleny. Lokalizační jsou rozděleny na přírodní a kulturně-správní. Do selektivních předpokladů řadí urbanizační, demografické a sociální. Realizační předpoklady dělí na komunikační a na materiálově-technickou základnu. Přesné rozdělení podle P. MARIOTA (1983) je vidět na Obr. 2.



Obr. 2: Rozdělení předpokladů cestovního ruchu (MARIOT, P., 2002)

J. VYSTOUPIL (2007) při hodnocení předpokladů cestovního ruchu vynechává selektivní předpoklady a využívá hodnocení pouze na základě lokalizačních a realizačních předpokladů. Z lokalizačních předpokladů považuje za nejdůležitější přírodní podmínky: „Přírodní podmínky, resp. přírodní potenciál jsou rozhodujícími lokalizačními faktory většiny aktivit cestovního ruchu a rekreace, zejména u jeho pobytových forem.“ (VYSTOUPIL, J., a kol., 2007). Přírodní podmínky hodnotí na základě tří kritérií: potenciální rekreační plochy, hodnocení přírodního potenciálu cestovního ruchu a na základě velkoplošných a maloplošných chráněných území. Druhou skupinou lokalizačních předpokladů jsou kulturně-historické. Ty jsou děleny na kulturně-historické památky, kulturní zařízení a společenské akce. Realizační

předpoklady dělí na základní infrastrukturu a na doprovodnou a dopravní infrastrukturu. Základní infrastruktura je dále dělena na hromadné ubytovací zařízení a objekty individuální rekreace. Doprovodná infrastruktura je členěna na infrastrukturu zimních sportů, cyklistickoturistickou a infrastrukturu pěší turistiky.

## 2 GIS

### 2.1 Vymezení pojmu GIS

Nejběžněji je pojem Geografické informační systémy chápán jako označení počítačových programů pro zpracování a prezentaci geodat. Tento pohled ovšem nezahrnuje všechny složky GIS a jejich využití. Definice pojmu GIS existuje velké množství. Pro příklad uvádím následující dvě. ESRI definuje pojem *GIS* jako: *"organizovaný soubor počítačového hardware, software a geografických údajů (naplněné báze dat) navržený na efektivní získávání, ukládání, upravování, obhospodařování, analyzování a zobrazování všech forem geografických informací."* Z této definice je vidět že GIS neznamenají pouze softwarové prostředí, ale i hardware a samotná geodata. Další z možných definic je od P. RAPANTA (1998): *Gis je funkční celek vytvořený integrací technických a programových prostředků, geodat, pracovních postupů, obsluhy, uživatelů a organizačního kontextu, zaměřený na sběr, ukládání, správu, analýzu, syntézu a prezentaci geodat pro potřeby popisu, analýzy, modelování a simulace okolního světa s cílem získat nové informace potřebné pro racionální správu a využívání tohoto světa.* Tato definice ještě více upřesňuje první. Do pojmu GIS zahrnuje člověka jako obsluhu a cílového uživatele.

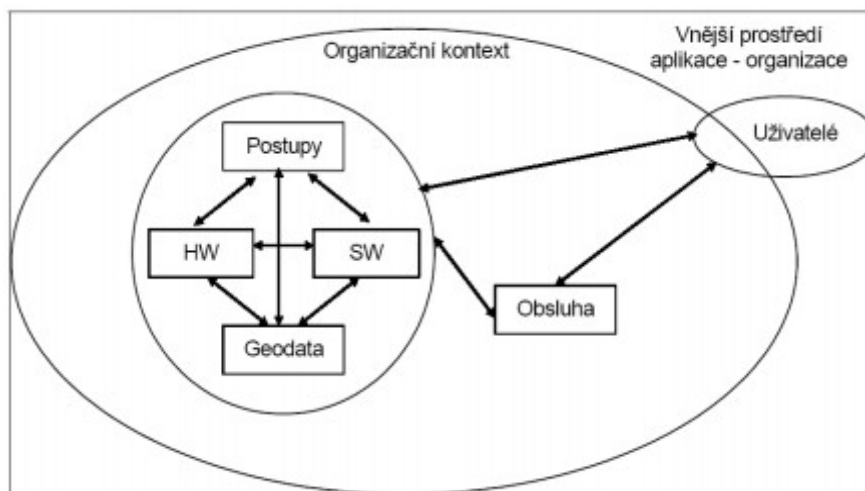
#### 2.1.1 Struktura GIS

Jak vyplývá z definice P. RAPANTA (1998) lze vyčlenit 7 složek GIS:

- Hardware – počítače, vstupní zařízení (GPS a pod.) a výstupní zařízení (tiskárny a pod.)
- Software – především programy a jejich možné nadstavby (prostorové analýzy, statistické analýzy a pod.)
- Geodata – geografická data
- Postupy zpracování – analýzy a různá řešení
- Obsluha – vyškolený odborník



- Uživatelé – běžní uživatelé
- Organizační kontext



Obr. 3: Struktura GIS (RAPANT, P., 1998)

### 2.1.2 Funkce GIS

Funkce GIS také vycházejí z definice samotného pojmu. Ukazují co nám GIS umožňuje.

- Sběr geodat
- Ukládání a zpracování geodat
- Analýza a syntéza geodat a jejich vztahů
- Prezentaci výsledků
- Interakci s uživateli

## 2.2 Geografická data

Geografická data můžeme chápat jako data, která se vztahují k určitému místu na zemi. Jinak řečeno se jedná o data, která mají prostorovou informaci. Geografická data můžeme podle V. VOŽENÍLKA (1998) rozdělit na grafická a negrafická. Jejich další členění je vidět na Obr. 4.

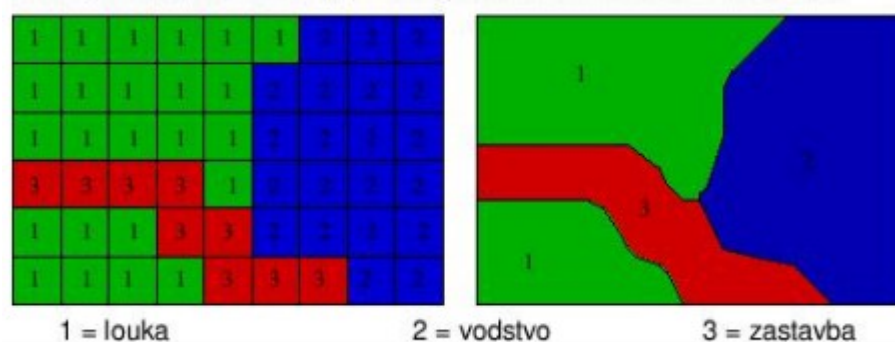
V rámci GIS jsou využívána data rastrová, vektorová a popisná. Vektorová a rastrová data reprezentují prostorovou informaci, zatímco data popisná (metadata, data o datech) nám dávají tématickou informaci.



Obr. 4: Rozdělení geografických dat (VOŽENÍLEK, V., 1998)

Vektorová data jsou tvořena prvky bodů, linií a ploch. Bod je základním prvkem s definovanou polohou a je bezrozměrný. Linie je definována jako soubor bodů s definovanou polohou, které jsou propojeny úsečkou. Plocha má definované hranice body s danou polohou. Má svůj obsah a obvod.

**Znázornění identického prvku v rastrovém a vektorovém formátu**



Obr. 5: Rastrový a vektorový formát dat (zdroj: wikipedia.cz)

Rastrová data jsou dána jako soubor soubor bodů, označovaných jako pixely. Tyto pixely mají prostorový rozměr. Rastrový bod odpovídá právě pixelu. Linie je tvořena za sebou ležícími body. Plocha je shlukem těchto bodů. Rozdíl mezi rastrovými a vektorovými daty vidíme na Obr. 5.

### Vektorová data

#### Výhody

- Vhodné pro 3D modely
- Vhodné pro složité předlohy (ortofoto atd.)
- Převod mezi rastrovými formáty je

### Rastrová data

#### Výhody

- Malý objem dat
- Velká přesnost
- Menší nároky na výpočty počítače

velmi snadný

- Jednotlivé prvky jako samostané celky

Nevýhody

- Velký objem dat
- Ztráta kvality při transformaci

Nevýhody

- Možné problémy při převodu dat mezi programy
- Složitější datová struktura

## 2.3 Využití GIS v cestovním ruchu

GIS nacházejí využití v širokém spektru lidských činností. Vyjímkou není ani cestovní ruch a geografie cestovního ruchu. Možnosti GIS v cestovním ruchu uvádí BAHAIRE, ELLIOT (1999). Využití GIS vidí především v hodnocení předpokladů cestovního ruchu, identifikaci nejvhodnějších lokalit pro cestovní ruch, měření dopadů cestovního ruchu, analyzování vztahů cestovního ruchu a zdrojů (především přírodních), vyhledávání nejvhodnějších tras a posuzování dopadů cestovního ruchu. K těmto úkolům slouží funkce GIS, které vidíme v tab.

Tab. 1: Využití GIS v cestovním ruchu (BAHAIRE, ELLIOT, 1999)

Funkce GIS	Geografická informace	Základní otázka	Aplikace v cestovním ruchu
Vstup, ukládání a zpracování dat	Umístění	Co je zde?	Předpoklady cestovního ruchu
Tvorba map	Podmínka	Kde je to?	Identifikace nejvhodnějších lokalit pro rozvoj cestovního ruchu
Správa databáze	Vývoj	Co se změnilo?	Měření dopadů cestovního ruchu
Datové dotazy a vyhledávání	Trasování	Nejlepší cesta?	Vyhledávání nejvhodnějších tras
Prostorové analýzy	Vzor	Co je vzorem?	Analyzovat vztahy související s využíváním zdrojů
Prostorové modelování	Modelování	Co když?	Posoudit možné dopady cestovního ruchu?

V současné době s nástupem moderních technologií (GPS, chytré telefony, internetové aplikace a pod.) se výrazně rozšiřuje využití GIS především pro koncové uživatele. P. RAPANT (2006) k tomuto uvádí: *"... osobní GIS každého člověka, zaznamenávající navštívené oblasti, prošlé trasy, k nim napojené multimediální záznamy (fotografie, videa), to vše s možností publikování na webu."*

### 3 Vymezení turistického regionu

Tato kapitola se zabývá vymezením zkoumaného turistického regionu Frýdlantsko a jeho geografickou charakteristikou.

#### 3.1 Vymezení regionu

Frýdlantsko se nachází v nejsevernější části České republiky, ve Frýdlantském výběžku. Ze tří stran, západní, severní a východní, je ohraničeno státní hranicí s Polskou republikou. Z jižní strany je Frýdlantsko pomyslně odděleno od zbytku republiky Jizerskými horami.

Z pohledu správního členění České republiky odpovídá území Frýdlantska správní oblasti obce s rozšířenou působností Frýdlant (obec III. stupně). Výše spadá ORP Frýdlant do Libereckého kraje. Na druhou stranu je ORP Frýdlant rozděleno na dvě oblasti obcí s pověřeným obecním úřadem. A to OPÚ Frýdlant a OPÚ Nové Město pod Smrkem. Celkem tvoří ORP Frýdlant 18 obcí: Bílý Potok, Bulovka, Černousy, Dětřichov, Dolní Řasnice, Frýdlant, Habartice, Hejnice, Heřmanice, Horní Řasnice, Jindřichovice pod Smrkem, Krásný Les, Kunratice, Lázně Libverda, Nové Město pod Smrkem, Pertoltice, Raspenava, Višňová.

Z pohledu funkčního regionu je přirozeným centrem Frýdlantska město Frýdlant. Nachází se zde jak úřady, tak největší množství služeb pro občany. Do Frýdlantu je směřována veřejná doprava, která dále pokračuje ve směru do Liberce.

Pro analýzu cestovního ruchu v turistickém regionu Frýdlantsko bude v práci využito právě hranic ORP Frýdlant. To poskytuje jasně danou oblast pro získávání statistických dat, jejich využití, analýzu a tvorbu mapových výstupů. J. VYSTOUPIL (2006) či J. BÍNA (2010) také využívají k hodnocení potenciálu cestovního ruchu jednotky ORP. V případě ORP Frýdlant odpovídá přírodní region regionu správnímu i funkčnímu. V mnoha případech ovšem k takovému překrytí jednotlivých typů regionů nedochází, což může být problémem při jejich hodnocení.

## **4 Lokalizační předpoklady**

### **4.1 Přírodní předpoklady**

Přírodní předpoklady jsou hlavním určujícím faktorem atraktivity území. Přírodní atraktivita území je dána geomorfologickými (reliéf), klimatickými, hydrologickými a biogeografickými předpoklady.

#### **4.1.1 Reliéf**

Reliéf je jedním ze základních prvků určujících přírodní předpoklady. Především jsou důležité jeho geomorfologicky členité formy povrchu: krasové oblasti, skalní města, soutěsky, vodopády a další. Dá se říci, že nejdůležitější pro atraktivitu území je jeho výšková členitost. Se zvyšující se nadmořskou výškou a výškovou členitostí roste atraktivita území.

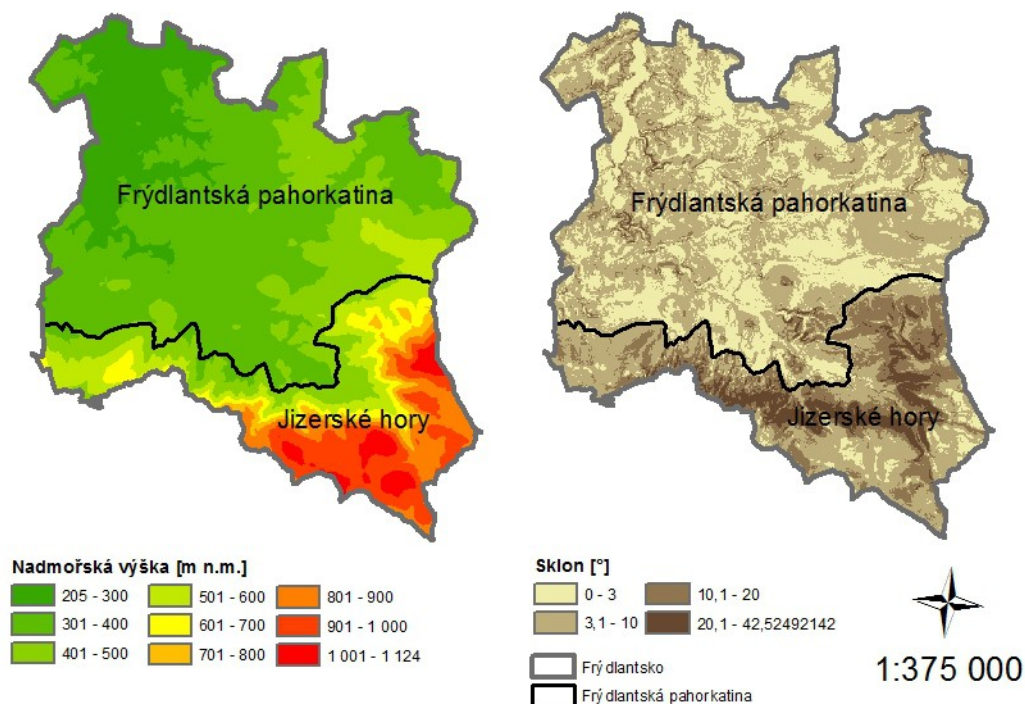
Zařazení zkoumaného území do geomorfologického členění je následující: Frýdlantsko patří do provincie Česká vysočina, subprovincie Krkonoško-Jesenické, Krkonošské oblasti. Nacházejí se zde dva celky Frýdlantská pahorkatina a Jizerské hory. Frýdlantská pahorkatina zaujímá většinu plochy zkoumaného území. Jizerské hory tvoří jihovýchodní lem Frýdlantska.

Celkově je území výškově hodně členité. Nejvyšším bodem je hora Smrk s nadmořskou výškou 1124 m n.m.. Naopak nejnižší bod 205 m n.m. se nachází v místě, kde řeka Smědá opouští Českou republiku. Pokud bychom hodnotili samostatné celky, tak Frýdlantskou pahorkatinu můžeme zařadit jako Členitou pahorkatinu DEMEK (1987). Jihovýchodní lem Jizerských hor spadá do kategorie Členitých hornatin DEMEK (1987).

# RELIÉF FRÝDLATSKA

Absolutní výšková členitost

Svažitost terénu



Obr. 6: Reliéf Frýdlantska

## *Frýdlantská pahorkatina*

Geologický základ Frýdlantské pahorkatiny tvoří paleozoické granity a metamorfované horniny jako je rula, ortorula či metagranit. V západní části jsou to žuly lužického masívu, ve východní části žuly Krkonošsko-jizerského masívu. Těmito vrstvami došlo ve třetihorách k četnému průniku vulkanických hornin. Nejčastěji se jedná o bazaltoid, bazanit a fonolit (znělec). Tyto horniny vytvářejí kopce typické pro Frýdlantsko. Současný tvar krajiny vznikl ve čtvrtohorách. V tomto období na území Frýdlantska zasahovalo kontinentální zalednění. Vlivem zalednění došlo k zhrození reliéfu a nanesení nezpevněných sedimentů jako jsou písky a štěrky. Ty jsou lokalizovány především v severní části Frýdlantské pahorkatiny.

Reliéf Frýdlantska je typický svou mírnou zvládnutostí, což je doplněno kopci tvořenými třetihorními vulkanity. Ty dosahují maximální výšky 572 m n.m. (Andělský vrch). Na některých vrcholcích se nacházejí menší skalní útvary. Nejvýznamnějším vrchem z tohoto pohledu je Chlum (495 m n.m.) v katastrálním území Raspenavy. Také dochází k obnažování typické varhanovité struktury čedičů. Typickými příklady jsou

Zámecký vrch ve Frýdlantě či Kodešova skála v Heřmanicích. Dalšími geomorfologickými tvary jsou fluvialní, vzniklé především vlivem vodních toků. Ve střední části toku řeky Smědé, především v okolí Frýdlantu si řeka prolamovala koryto prvohorními a třetihorními horninami. Typickým příkladem je údolí Smědé na Hartě, západně od Frýdlantu nebo Hadí Kopec na Lomnici. Jak již bylo řečeno, v severní části Frýdlantské pahorkatiny se nacházejí kvarterní glaciální sedimenty. Můžeme zde najít nepůvodní horniny jako jsou pazourky či rapakivi. Pískové sedimenty jsou využívány k těžbě. Netypickým, pro Frýdlantskou pahorkatinu, je Vápenný vrch v katastru obce Raspenava. Je tvořen krystalickými vápenci, místy dolomity. Toho bylo v minulosti využíváno k těžbě. Byly zde také objeveny dvě malé krasové jeskyně.

#### *Jizerské hory*

Geologický základ Jizerských hor tvoří paleozoické granity Krkonošsko-Jizerského masivu. Po jeho okrajích se nacházejí horniny metamorfované, především metagranit.

Část Jizerských hor, která zasahuje do zkoumaného území tvoří severní svahy. Ty jsou typické svou strmostí a velkou výškovou členitostí terénu. Úpatí se nacházejí v nadmořské výšce okolo 400 m n.m., vrcholky dosahují výšky 1124 m n.m. (Smrk). Nachází se zde velké množství geomorfologických tvarů. Žula zde tvoří obrovské množství skalních útvarů. Jedná se o skalní věže, stěny, hradby, mrazové sruby a mnoho dalších tvarů. Místy je jejich koncentrace taková, že by mohly být označeny za skalní města. Tyto tvary vytvářejí skvělé podmínky pro horoložectví. Dále zde můžeme najít balvanová moře a proudy. Na vodních tocích se zde nacházejí vodopády. Ve vrcholových partiích tvoří skalní útvary významné vyhlídkové body. Kombinace těchto všech jevů tvoří výborné podmínky především pro pěší turistiku. Přílišná strmost svahů a ochrana přírody omezuje cykloturické možnosti.

#### **4.1.2 Klima**

V oblasti zkoumaného území se nacházejí dvě klimatické oblasti – chladná a mírně teplá. A čtyři klimatické rajony – CH 7, MT 2, MT 7 a MT 9.

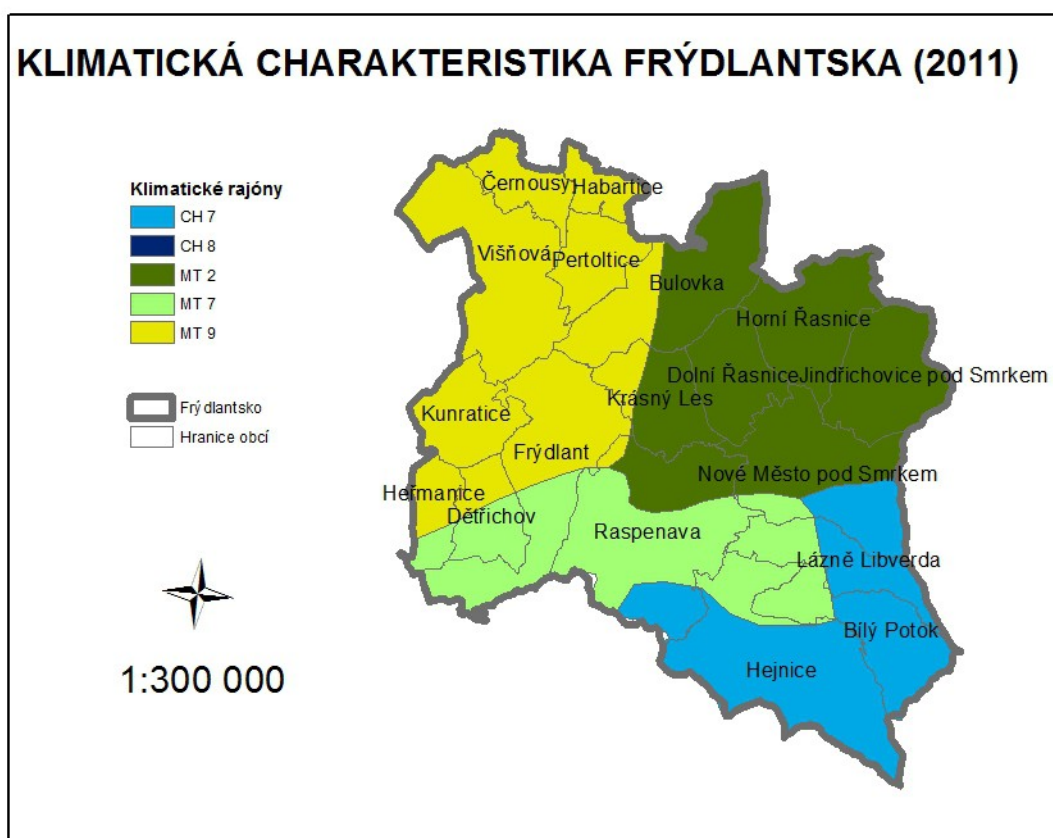
Nejchladnější částí území je rajon CH 7, který zaujímá jihovýchodní část území a odpovídá Jizerským horám. Tato oblast je typická vyšším počtem mrazových a ledových dnů. Průměrné teploty během celého roku jsou nižší než v okolních oblastech. Počet srážek je oproti ostatním oblastem vyšší. Severní svahy Jizerských hor jsou známé jako jedno z nejdeštivějších území celé České republiky. Na stanici Bílý Potok – Studánka jsou průměrné roční srážky 1750 mm. Tyto klimatické podmínky vytvářejí vhodné předpoklady pro zimní formy cestovního ruchu. Zbytek území tvoří mírně teplá oblast. Ta se skládá ze tří rajonů. Ve východní části je to MT 2, v jižní MT 7 a v severozápadní MT 9. Nejteplejší z těchto rajonů je MT 9. Je charakterizován dlouhým, teplým, suchým až mírně suchým létem, přechodné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Krátká, mírná, suchá zima s krátkým trváním sněhové

Tab. 2: Klimatické oblasti (upraveno podle QUITT 1971)

Klimatická oblast	chladná	mírně teplá	mírně teplá	mírně teplá
Rajon	CH 7	MT 2	MT 7	MT 9
Počet letních dnů	10 – 30	20 - 30	30 - 40	40 - 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	120 - 140	140 - 160	140 - 160	140 - 160
Počet mrazových dnů	140 - 160	110 - 130	110 - 130	110 - 130
Počet ledových dnů	50 - 60	40 - 50	40 - 50	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-3°C - -4°C	-3°C - -4°C	-2°C - -3°C	-2° - -3°
Průměrná teplota v červenci	15°C - 16°C	16°C - 17°C	16°C - 17°C	17°C - 18°C
Průměrná teplota v dubnu	4°C - 6°C	6°C - 7°C	6°C - 7°C	6°C - 7°C
Průměrná teplota v říjnu	6°C - 7°C	6°C - 7°C	7°C - 8°C	7°C - 8°C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130 mm	120 - 130 mm	100 - 120 mm	100 - 120 mm
Srážkový úhrn ve vegetačním období	500 - 600 mm	450 - 500 mm	400 - 450 mm	400 - 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	350 - 400 mm	250 - 300 mm	250 - 300 mm	250 - 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	100 - 120	80 - 100	60 - 80	60 - 80
Počet dnů zamračených	150 - 160	150 - 160	120 - 150	120 - 150
Počet dnů jasných	40 - 50	40 - 50	40 - 50	40 - 50



pokrývky. Rajon MT 7 má normálně dlouhé, mírné až mírně suché léto, přechodné období je krátké, s mírným jarem a mírným teplým podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírná, teplá, suchá až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky. Rajon MT 2 má krátké, mírné až mírně chladné vlhké léto, přechodné období je krátké s mírným jarem a podzimem. Zima je normálně dlouhá s mírnými teplotami, suchá s normálně dlouhou sněhovou pokrývkou. Mírně teplá oblast není vhodná pro zimní sporty, nepřináší dostatečnou dobu sněhové pokrývky.



Obr. 7: Klimatická charakteristika Frýdlantska (upraveno podle QUITT 1971)

#### 4.1.3 Hydrologické poměry

Téměř celá oblast spadá do úmoří Baltského moře. Pouze malá oblast v jihovýchodní části (Jizerské hory) spadá do úmoří Severního moře. Nachází se zde totiž pramen řeky Jizery.

Největším tokem Frýdlantska je řeka Smědá. Ta pramení jako Bílá Smědá mezi Jizerou a Smědavskou horou v Jizerských horách v nadmořské výšce 847 m n.m..

Dalšími zdrojnicemi jsou Černá Smědá a Hnědá Smědá. Celkově má délku 59,1 km, z toho se nachází 46 km na území České republiky. Plocha povodí je 331 km<sup>2</sup> z toho na našem území 238 km<sup>2</sup>. Průměrný roční průtok na vodoměrné stanici Frýdlant je 3,06 m<sup>3</sup>/s. Nejvyšší průtoky jsou zaznamenávány ve dvou obdobích. Při jarním tání sněhu v Jizerských horách, druhým obdobím jsou přívalové deště na přelomu července a srpna. Smědá má řadu přítoků. Z levé strany je to Bílý potok, Černý potok, Černá říčka, Papežský potok, Ořešnický potok, Štolpišský potok, Pustý potok, Větrovský potok, Kunratický potok, Minkovický a Višňovský potok, Saňský potok a posledním je hraniční Andělský potok. Z pravé strany jsou přítoky Smědé, Šindelový potok, Hájený potok, Velká a Malá rybí voda, Libverdský a Pekelský potok, Lomnice, Řasnice, Bulovský, Arnoltický a Pertoltický potok, Račí potok a hraniční Kočičí potok. Řeka Smědá opouští Českou republiku na hranicích s Polskem v nadmořské výšce 205 m n.m. Následně se vlévá na německo-polských hranicích do Lužické Nisy.

Největším přítokem Smědé je Lomnice. Pramení na úbočí hory Smrk (1124 m n.m.) a vlévá se do Smědé v Raspenavě. Velikost povodí je 60 km<sup>2</sup> a délka toku 14 km.

Vodní toky, které pramení v Jizerských horách jsou typické svým velkým spádem v horní části toku. Na malé vzdálenosti překonávají převýšení stovek metrů. Je to dáno prudkými severními svahy Jizerských hor. Na těchto tocích se nacházejí vodopády a kaskády. Další zájmovou oblastí jsou meandry Smědé v katastrálním území obce Višňová, které jsou předmětem ochrany – Přírodní rezervace Meandry Smědé. Vodní tok zde neustále meandruje, dochází ke vzniku slepých ramen.

Vodních ploch je na Frýdlantsku malé množství. Nejvýznamnější vodní plochou je rybník Dubák v katastru obce Višňová. Byl založen již v 17. století a jeho plocha je 11 ha.

V oblasti Nového Města pod Smrkem a Lázní Libverda se vyskytují minerální vody. Zlomovými strukturami severního podhůří Jizerských hor, způsobenými třetihorním vulkanizmem, pronikají výrony oxidu uhličitého do podzemních vod. Tyto vody vyvěrají na povrch jako kyselky. Díky těmto vývěrům vznikly jediné lázně na Frýdlantsku, Lázně Libverda.

#### 4.1.4 Biogeografické předpoklady

##### *Flóra a fauna*

Podle P. MARIOTA (1983) má vegetace vliv na estetické aspekty celkového vzhledu krajiny, které jsou sice odrazem subjektivních vjemů, ale současně působí jako činitel určující atraktivnost krajiny. Další vliv vegetace na cestovní ruch souvisí s jejími zdravotními účinky.

Z hlediska fyto geografického členění České republiky je převážná část území Frýdlantska zařazena do fyto geografického obvodu Českomoravské mezofytikum, fyto geografického okresu Frýdlantská pahorkatina. Jihovýchodní část území spadá do fyto geografického obvodu České oreofytikum, fyto geografického okresu Jizerské hory a podokresu Jizerské hory lesní.

Podle P. MARIOTA (1983) vliv fauny na rozvoj cestovního ruchu určují především možnosti myslivosti, rybolovu, výskyt rezervací chráněné zvěře a zoologických zahrad.

##### *Chráněné oblasti*

Chráněná území definuje zákon 114/92 Sb. O ochraně přírody a krajiny. Ten dělí chráněná území na Velkoplošná zvláště chráněná území, Maloplošná zvláště chráněná území a Obecně chráněná území. Zvláště jsou vymezeny území NATURA 2000. Velkoplošná zvláště chráněná území se dále dělí na Národní parky a Chráněné krajinné oblasti. Maloplošná zvláště chráněná území se dělí na Národní přírodní rezervace, Národní přírodní památky, Přírodní rezervace a Přírodní památky. Obecně chráněná území se dělí na Přírodní parky a Významné krajinné prvky.

##### *CHKO Jizerské hory*

Z velkoplošně chráněných území se na Frýdlantsku nachází pouze Chráněná krajinná oblast Jizerské hory. CHKO Jizerské hory zaujímá na zkoumaném území Frýdlantska plochu 125 km<sup>2</sup>. Celková plocha CHKO Jizerské hory je 368 km<sup>2</sup>, z toho 274 km<sup>2</sup> tvoří lesní porosty. Z geologického hlediska je CHKO tvořeno granity krkonoško-jizerského plutonu. Okrajové části plutonu jsou metamorfované (ortoruly atd.). Dochází zde k erozi vystoupených granitů a nachází se zde velké množství geomorfologických tvarů (skalní věže, balvanové proudy, mrazové sruby a mnoho dalších.).

### *Národní přírodní rezervace*

Národní přírodní rezervace se ve zkoumaném území nacházejí dvě, obě v oblasti Jizerských hor. Jsou to Jizerskohorské bučiny a Rašeliniště Jizery.

- Rašeliniště Jizery
  - rozloha: 202 ha
  - rok vyhlášení: 1960
  - předmět ochrany: Rašeliniště v okolí Jizery
  - charakteristika : Lokalita se nachází v mělkém údolí Velké Jizerské louky. Jedná se o největší rašeliniště na území České republiky, ještě větší část se nachází na území Polské republiky.
- Jizerskohorské bučiny
  - rozloha: 2700 ha
  - rok vyhlášení: 1960
  - předmět ochrany: Bučiny na severních svazích Jizerských hor
  - charakteristika: Jedná se o jednu z mála oblastí Jizerských hor, která díky velké svažitosti terénu nebyla v minulosti příliš ovlivněna člověkem. Tyto nezměněné lesní porosty jsou předmětem ochrany. Nejvíce zastoupené jsou především: buk lesní, smrk ztepilý a jedle bělokorá. Mezi doprovodné dřeviny patří javor klen a jeřáb ptačí. Bylinné patro je velmi chudé, nachází se zde například třtina chloupkatá, bika hajní či metlička křivolaká.

### *Přírodní rezervace*

Ve zkoumaném území Frýdlantska se nachází 9 Přírodních rezervací. Jsou to Meandry Smědé, Křížový vrch, Vápenný vrch, Ptačí kupy, Černá jezírka, Klečové louky, Prales Jizera, Na Čihadle a Černá hora. Zde je charakteristiky některých z nich:

- Černá hora
  - rozloha: 71 ha
  - rok vyhlášení: 1960

- předmět ochrany: Horské smrčiny a rašeliniště

charakteristika : Lokalita Černá hora se nachází ve vrcholových partiích Jizerských hor. Nacházejí se zde původní horské smrčiny a rašeliniště. Také se jedná o tokaniště tetřevů.

- Na Čihadle

- rozloha: 4 ha
- rok vyhlášení: 1960
- předmět ochrany: Rašeliniště
- charakteristika: Jedná se o rašeliniště ve vrcholových partiích Jizerských hor bez klečového porostu.

- Prales Jizera

- rozloha: 92 ha
- rok vyhlášení: 1960
- předmět ochrany: Horská klimaxová smrčina
- charakteristika: Lokalita se nachází ve vrcholové partii druhé nejvyšší hory Jizerských hor, Jizery. Nacházejí se zde horské smrčiny a vrcholové skalní bloky.

- Křížový vrch

- rozloha: 10 ha
- rok vyhlášení: 1996
- předmět ochrany: Původní lesní porosty
- charakteristika: Křížový vrch se nachází v katastru obce Frýdlant. Chráněny jsou dubohabrové a dubolipové háje a suťový listnatý les. Vyskytuje se zde také chráněná rostlina lilie zlatohlávek.

- Meandry Smědé

- rozloha: 137 ha

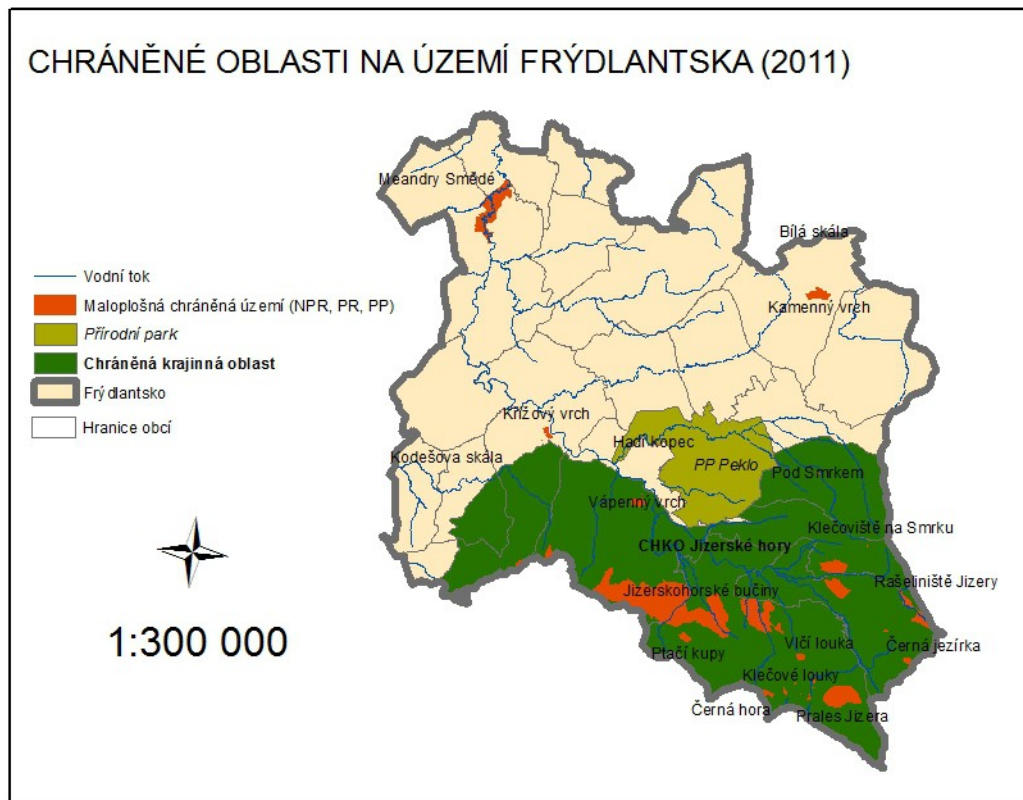
- rok vyhlášení: 1998
- předmět ochrany: Hodnotné území údolní nivy
- charakteristika: Lokalita se nachází v katastru obce Višňová. Nacházejí se zde vyvíjející se meandry, slepá ramena a štěrkopískové náplavy a typická společenstva rostlin.

### *Přírodní památky*

Na území Frýdlantska se nachází 10 Přírodních památek: Bílá skála, Kamenný vrch, Hadí kopec, Pod Smrkem, Kodešova skála, Klečoviště na Smrku, Quarré, Vlčí louka, U posedu, Na Kneipě. Následuje charakteristika vybraných přírodních památek.

- Bílá skála
  - rozloha: 1 ha
  - rok vyhlášení: 1997
  - předmět ochrany: Skalní hřeben
  - charakteristika: Jedná se o skalní hřeben tvořený křemennou žílou v katastru obce Horní Řasnice. Útvar dosahuje maximální výšky 20 m a délky kolem 180 m.
- Kamenný vrch
  - rozloha: 32 ha
  - rok vyhlášení: 1991
  - předmět ochrany: Lesní půda s matečním komplexem mravenců
  - charakteristika: Lokalita se nachází v katastru obce Horní Řasnice. Jedná se o kopec s, pro Frýdlantsko ojedinělým, borovým lesem. Nachází se zde mateční komplex mravenců formica polycтена.
- Hadí kopec
  - rozloha: 2 ha
  - rok vyhlášení: 2002

- předmět ochrany: Čedičový masiv rozdělený vodním tokem
- charakteristika: Hadí kopec se nachází na katastrálním území Raspenavy. Jedná se o čedičový masiv, který je rozdělen tokem Lomnice. Můžeme zde vidět typickou odlučnost čediče.



Obr. 8: Chráněné oblasti na území Frýdlantska

#### 4.1.5 Hodnocení přírodních předpokladů

Z pohledu přírodních předpokladů je nejvýznamnější oblastí, turistického regionu Frýdlantsko, oblast Jizerských hor. Z hlediska reliéfu se jedná o nejčlenitější oblast, která je vhodná především pro pěší turistiku a horolezectví. Z pohledu klimatického se jedná o oblast která je vhodná pro zimní sporty. Jedná se o náhorní partie Jizerských hor. Je zde největší koncentrace chráněných území. Do této oblasti spadají obce Raspenava, Hejnice, Bílý Potok, Lázně Libverda a Nové Město pod smrkem.

Druhou oblastí je Frýdlantská pahorkatina. Vertikální členitost reliéfu zde je mnohem menší. Z klimatického hlediska se jedná mírně teplou oblast, která není vhodná k provozování zimních sportů. Nenacházejí se zde žádné vodní plochy vhodné k

rekreaci u vody. Z biogeografického hlediska se zde nacházejí jednotlivé maloplošné chráněné území. Celkově se jedná oblast turisticky méně zajímavou. Krajina je vhodná především k cykloturistice.

## **4.2 Kulturně-historické předpoklady**

Kulturně historické předpoklady lze podle J. VYSTOUPILA (2007) rozdělit na tři části. První z nich jsou kulturně-historické památky, dále to jsou kulturní zařízení a společenské akce.

### **4.2.1 Kulturně-historické památky**

Kulturně historické památky jsou hodnoceny na základě dat získaných z databáze Národního památkového ústavu. Jedná se o nemovité památky a jejich celkový počet na zkoumaném území Frýdlantska je 145. Památky byly rozděleny do sedmi kategorií: Archeologická památka, Hrad a zámek, Lázeňská památka, Městská památka, Sakrální památka, Technická památka a Venkovská památka. Zvláštní ochraně podléhají dvě památky: Národní kulturní památka Zámek Frýdlant a Městská památková rezervace Frýdlant.

#### *Zámek Frýdlant*

Zámek Frýdlant má status národní kulturní památky od roku 2001. Byl vyhlášen nařízením vlády č. 132/2001 Sb. ze dne 28. března 2001. Národní kulturní památka představuje nejvýznamnější součást kulturního bohatství národa.

Areál představuje velmi cenné spojení dvou architektonických útvarů – středověkého hradu a renesančního zámku. Vznik hradu Frýdlant spadá do poloviny 13. století. Původní podoba gotického hradu se do dnešních dnů nedochovala ve své celistvosti. Dnes vidíme hrad jako mohutnou dvoupatrovou stavbu kolem malého nepravidelného nádvoří, kterému dominuje velká válcová věž. Kaple a renesanční zámek byly postaveny na přelomu 16. a 17. století Markem Spazziem di Lancio. V 60. letech 19. století byla přistavěním dalšího zámeckého křídla dokončena stavba celého areálu. V roce 1801 Clam – Gallasové zpřístupnili pro veřejnost část hradu s instalovanými sbírkami. Současná expozice prezentuje toto nejstarší hradní muzeum, kapli s cenným mobiliářem a dvě zámecká křídla. (webový portál HRADY.CZ)



### *Městská památková rezervace Frýdlant*

Městská památková rezervace Frýdlant vznikla roku 1992 Vyhláškou MK ČR č. 476/1992 Sb. ze dne 10.9.1992 o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny.

Předpokládá se že město Frýdlant bylo založeno ve 13. stol. Městská památková rezervace zaujímá prostor původního hrazeného města, které vzniklo na pravém břehu řeky Smědé pod hradem Frýdlant. Původní město bylo poměrně malé a jeho hranice tvořily městské hradby ve tvaru kruhu, dnes ulice Okružní. Centrem bylo obdélníkové náměstí, okolo něj se nacházejí především renesanční domy se zdobenými štíty a fasádami.

### *Archeologické památky*

Archeologické památky se na území Frýdlantska nacházejí dvě. Obě se nacházejí v katastru obce Višňová. Jedná se o tvrziště na ostrohu nad řekou Smědou a vyvýšené opevněné sídliště v lokalitě Loučná.

### *Lázeňské památky*

Lázeňských památek se ve zkoumaném území nachází 5 a to v katastrech obcí Lázně Libverda a Nové Město pod Smrkem. V Lázních Libverda se jedná o samotný areál a další lázeňské domy. V Novém Městě pod Smrkem se nachází budova městských lázní.

### *Městská památka*

Městských památek se ve zkoumaném území nachází 48. Jedná se především o městské domy, vily či radnici. Největší počet těchto památek se nachází na katastru obce Frýdlant, kde tvoří městskou památkovou rezervaci.

### *Sakrální památky*

Sakrálních památek se na zkoumaném území nachází 48. Jedná se o kostely, kaple, sochy, krucifixy, boží muka, smírčí kříže a fary. Sakrální památky jsou zastoupeny v téměř všech obcích. Nejvýznamnější sakrální památkou je kostel Navštívení P. Marie s přilehlým klášterem v Hejnicích.

### *Technické památky*

Technických památek se na zkoumaném území nachází 8. Technické památky jsou zastoupeny mosty (Arnoltice, Hejnice), kovárnou (Dolní Řasnice) přádelnou (Bílý Potok), pilou (Frýdlant), větrným mlýnem (Heřmanice), solnice (Frýdlant), technické zázemí zámku (Frýdlant).

### *Venkovské památky*

Venkovských památek se ve zkoumaném území nachází 28. Jde především o venkovské domy a zemědělské dvory. Tyto památky jsou lokalizovány především v západní části zkoumaného území.

## **4.2.2 Kulturní zařízení a společenské akce**

Kulturních zařízení se ve zkoumané území nachází malé množství. A jsou koncentrována především ve Frýdlantě, popřípadě v meších městech Hejnice, Nové Město pod Smrkem a Raspenava. Ve Frýdlantě se nachází kinosál, středisko pro volný čas dětí, dvě muzea a čtyři ostatní kulturní zařízení (kulturní sály apod.).

Nejvýznamnějšími společenskými akcemi na Frýdlantsku jsou:

### *Valdštejnské slavnosti*

Nejvýznamnější společenskou akcí na Frýdlatsku jsou Valdštejnské slavnosti. Jejich tradice sahá do roku 1934, kdy se poprvé uskutečnili ve Frýdlantě, u příležitosti výročí zavraždění Albrechta z Valdštejna. Jejich tradice byla přerušena druhou světovou válkou a obnovena až roku 1994. Další roční se konal hned roku následujícího. Od tohoto ročníku se již konají v dvouletých intervalech. Program Valdštejnských slavností nabízí historická představení, dobové trhy, historickou bitvu a další. Na poslední ročníky vždy zavítalo kolem 30 000 lidí. To řadí tuto akci do nadregionální úrovně.

### *Letní jazzová dílna Karla Velebného*

Další významnou akcí je Letní jazzová dílna Karla Velebného, která se koná ve Frýdlantě od roku 1984. Studenti se zde po dobu jednoho týdne učí jazz podle vedením významných hudebníků českých i zahraničních. V průběhu Letní jazzové dílny Karla Velebného se koná řada koncertů studentů a celý týden je zakončen koncertem lektorů na Frýdlantském zámku. Účastníci Letní jazzové dílny Karla

Velebného pocházejí z celé České republiky, ale i ze zahraničí, proto lze tuto akci hodnotit jako nadregionálního významu.

#### *Jizerská nota*

Jizerská nota je dvoudenní festival trampských a folkových skupin probíhající v Hejnicích, nepřetržitě od roku 1981. Vystupují zde přední skupiny tohoto žánru. V rámci festivalu probíhá soutěž začínajících skupin. Součástí programu jsou i další doprovodné akce, jako výstava řezbářských děl či country bál. Jedná se o akci regionálního významu.

Na Frýdlantsku se koná velké množství dalších společenských akcí, které mají pouze lokální význam pro region.

### **4.2.3 Hodnocení kulturně-historických předpokladů**

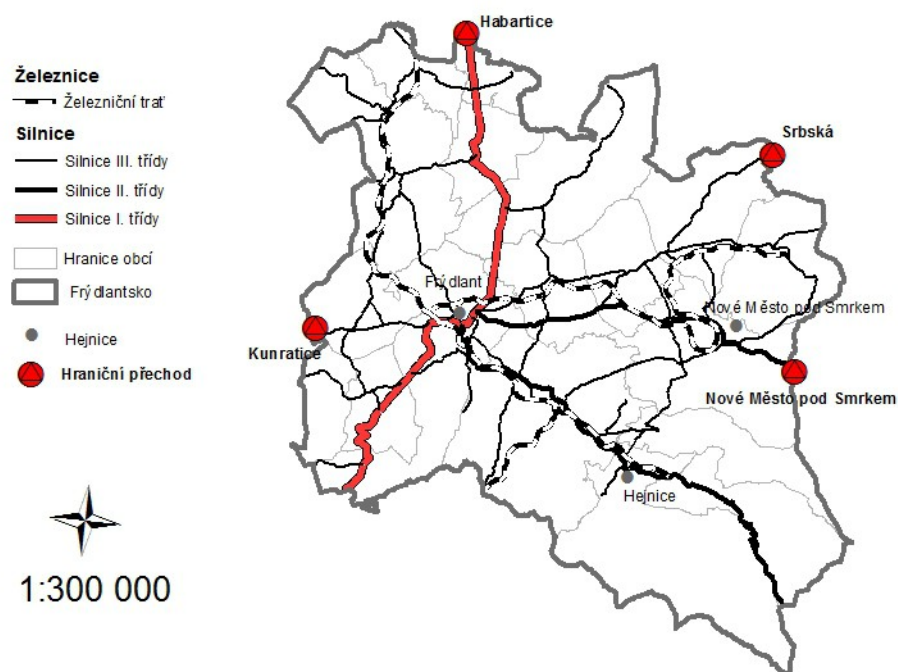
Z hlediska kulturně-historických předpokladů je nejvýznamnější lokalitou město Frýdlant. Nachází se zde nejcenější památka zámek Frýdlant a památková rezervace Frýdlant. Kulturní zařízení jsou koncentrovány právě zde a konají se zde dvě společenské akce nadregionální úrovně ( Valdštejnské slavnosti, Letní jazzová dílna Karla Velebného). Dalšími významnými obcemi z hlediska kulturně-historických předpokladů jsou hejnice a Lázně Libverda.

## 5 Realizační předpoklady

Podle P. MARIOTA (1983) mají realizační předpoklady cestovního ruchu pro jeho rozvoj stejnou důležitost a nenahraditelnou úlohu jako předpoklady realizační. Realizační předpoklady jsou děleny na komunikační (silniční síť, železniční tratě), doprovodné komunikace (turistické trasy a cyklotrasy) a ubytovací kapacity.

### 5.1 Komunikační předpoklady

#### KOMUNIKACE V REGIONU FRÝDLANTSKO (2011)



Obr. 9: Komunikace v regionu Frýdlantsko

#### 5.1.1 Silniční síť

Silniční síť zkoumaného území je tvořena silnicemi I., II., a III. třídy. Celková délka všech komunikací činí 191 km. Hlavní komunikací je jediná silnice první třídy č. 13. Tato silnice tvoří hlavní spojení se zbytkem České republiky. Z jihu přichází ze směru od Liberce. Vede obcemi Děčichov, Frýdlant, Arnoltice, Pertoltice a končí hraničním přechodem Habartice. Ve Frýdlantě se na tuto silnici napojují dvě silnice

druhé třídy. První z nich zajišťuje napojení Nového Města pod Smrkem a druhá prochází obcemi Raspenava, Hejnice a Bílý Potok a pokračuje dále východním směrem do Jizerských hor. Tato silnice je jedinou komunikací, která obsluhuje severní oblast Jizerských hor v zimním období. Silniční síť doplňují silnice třetí třídy.

Na zkoumaném území se nacházejí 4 hraniční přechody pro automobily – Kunratice, Habartice, Srbská a Nové Město pod Smrkem. Přes všechny je zakázána nákladní doprava a pouze hraničními přechody Habartice a Nové Město pod Smrkem mohou projíždět autobusy. Na zbylých dvou jsou povoleny pouze osobní automobily.

Ve zkoumaném území je největším problémem silnic jejich špatná kvalita a to především u silnic třetí třídy. Dalším negativním faktorem je omezené spojení s Libercem, které především v zimním období selhává.

### **5.1.2 Železnice**

Na zkoumaném území se nacházejí tři železniční tratě: Liberec – Raspenava – Frýdlant – Černousy, Raspenava – Bílý Potok a Frýdlant – Jindřichovice pod Smrkem. Délka tratí na zkoumaném území je 53 km. Železniční síť je poměrně hustá a zajišťuje dopravu ve většině obcí Frýdlantska.

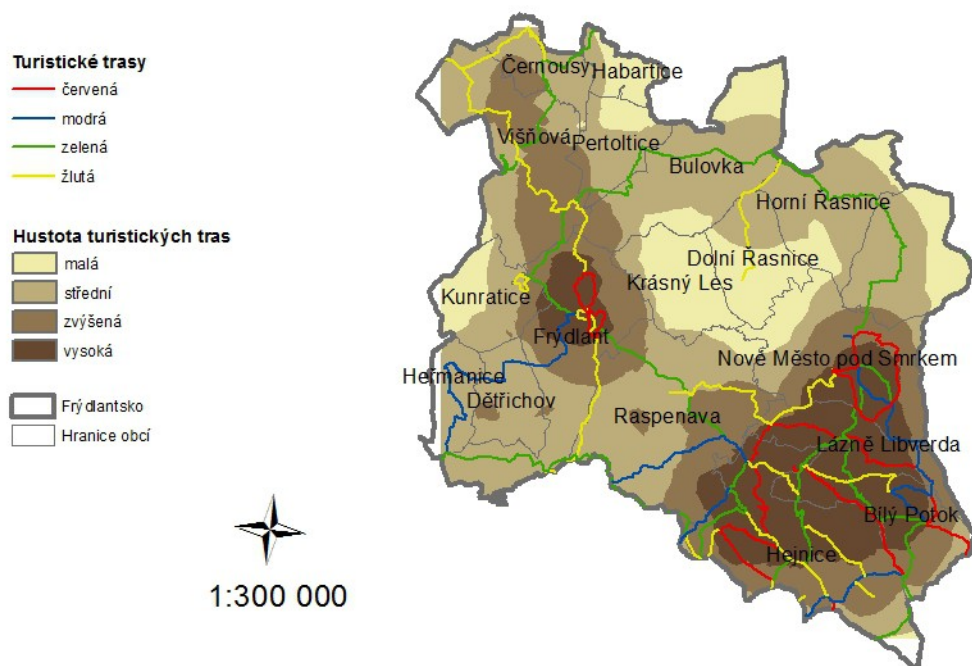
## **5.2 Doprovodné komunikace**

### **5.2.1 Turistické trasy**

Turistické trasy ve zkoumaném regionu Frýdlantska odpovídají standardnímu značení Klubu českých turistů. Trasy jsou rozděleny podle barev na červené, modré, zelené a žluté. Celková délka turistických tras v regionu Frýdlantsko je 255 km. Z Obr. 10 je jasně patrné, že největší koncentrace turistických je v oblasti Jizerských hor a jejich podhůří. Především v katastrech obcí Hejnice, Bílý Potok a Lázně Libverda. Druhou oblastí koncentrace turistických tras je oblast Frýdlantu, zde dochází ke křížení několika tras. Naopak jedinou obcí, kterou neprochází žádná turistická trasa, je Krásný Les.

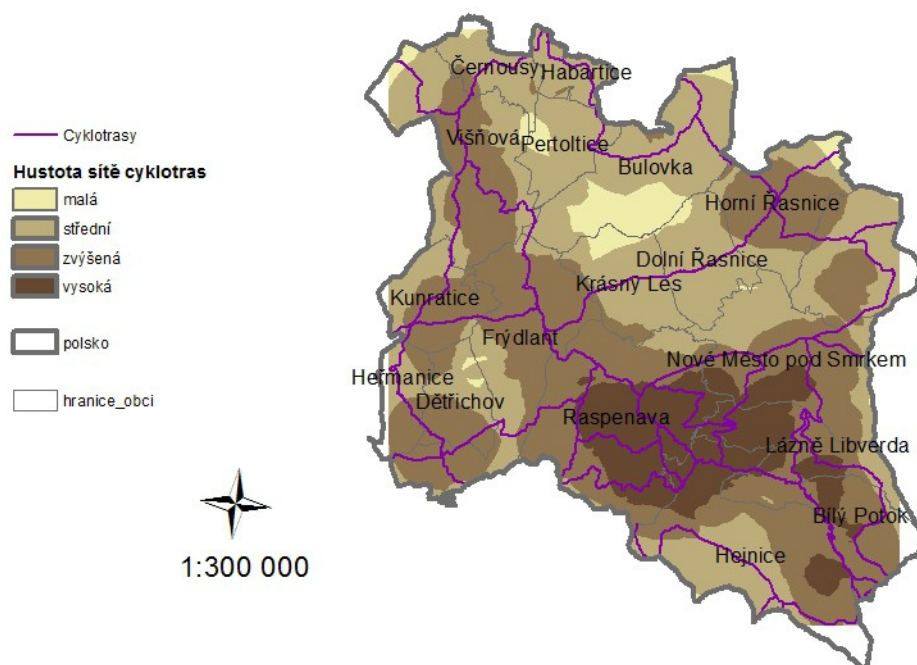
Pokud by mělo dojít k rozšíření sítě turistických tras je právě katastrální území obce Krásný Les vhodnou lokalitou.

## TURISTICKÉ TRASY V REGIONU FRÝDLANTSKO (2011)



Obr. 10: Turistické trasy v regionu Frýdlantsko

## CYKLOTRASY V REGIONU FRÝDLANTSKO (2011)



Obr. 11: Cyklotrasy v regionu Frýdlantsko

## 5.2.2 Cyklotrasy

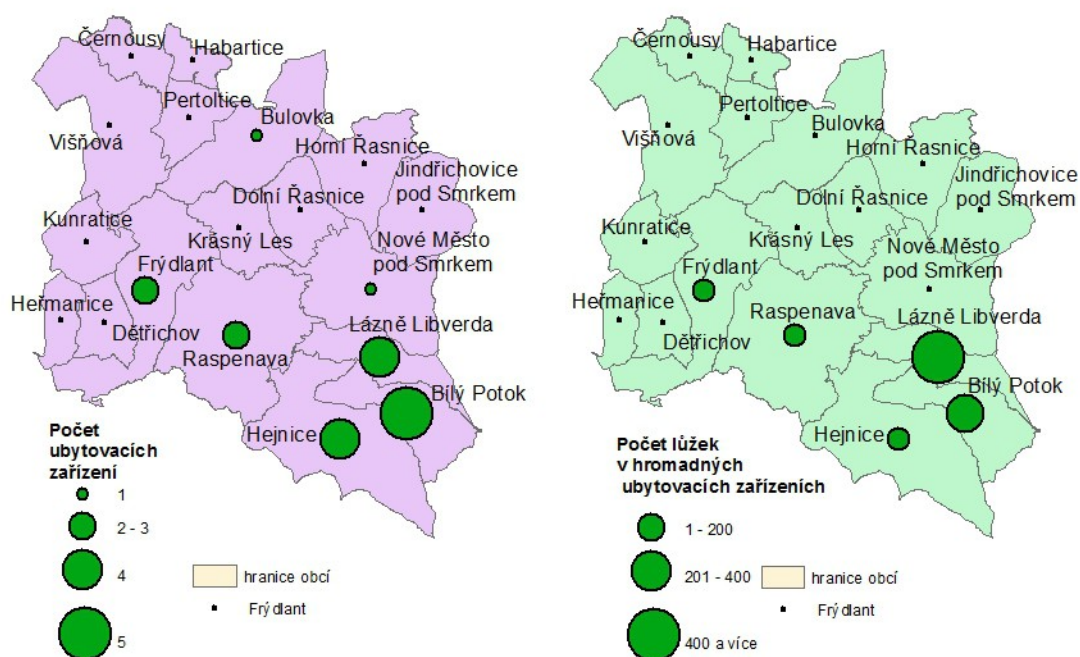
Celková délka cyklotras ve zkoumaném území činí 215 km. Jejich největší koncentrace je lokalizována v podhůří Jizerských hor, především v katastrálních územích obcí Raspenava, Hejnice a Lázně Libverda. Nejmenší koncentrace cyklotras je v katastrální území obce Bulovka.

Pokud jde o cyklotrasy musí být zmíněn Singltrek pod Smrkem. Jedná se o soustavu jednosměrných cyklistických tras v terénu. Singltrek pod Smrkem se nachází ve svazích nad obcemi Nové Město pod Smrkem a Lázně Libverda a láká do této oblasti stále více turistů.

## 5.3 Ubytovací kapacity

Rozmístění hromadných ubytovacích zařízení a počty lůžek v nich odpovídají informacím zjištěným při analýze lokalizačních předpokladů. Hromadná ubytovací zařízení se nacházejí především v obcích, v jejichž katastrálním území jsou Jizerské hory (přírodní předpoklady). Jsou to Lázně Libverda, Bílý Potok, Hejnice, Raspenava a Nové Město pod Smrkem. Další obcí, ve které se nacházejí hromadná ubytovací

### HROMADNÁ UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ V OBCÍCH FRÝDLANTSKA (2010) POČET LŮŽEK V HROMADNÝCH UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍCH (2010)



Obr. 12: Hromadná ubytovací zařízení a počty lůžek (data: CZSO)

zařízení je Frýdlant. Ten je význačný především svými kulturně-historickými předpoklady. Nejvíce lůžek v hromadných ubytovacích zařízeních se nachází v obci Lázně Libverda. To je dáno specifickou formou cestovního ruchu, lázeňstvím.

#### ***5.4 Hodnocení realizačních předpokladů***

Realizační předpoklady potvrzují výsledky hodnocení lokalizačních předpokladů. Nej hustší síť turistických tras a cyklotras je právě v oblasti Jizerských hor. Stejně tak Hromadná ubytovací zařízení se nacházejí v obcích s výrazným přírodním potenciálem, Nové Město pod Smrkem, Lázně Libverda, Hejnice, Bílý Potok a Raspenava. Další obcí s hromadnými ubytovacími zařízeními je Frýdlant, který má výrazný kulturně-historický potenciál. Největší počet lůžek je v obci Lázně Libverda, kde je rozvinut lázeňský cestovní ruch.



## **6 Praktická část**

Tato část práce byla řešena jako součást Řízené odborné praxe, která probíhala na krajském úřadě Libereckého kraje, na odboru územního plánování a stavebního řádu, pod vedením ing. Věry Sedláčkové. Cílem práce bylo vytipování lokalit vhodných pro výstavbu in-line stezek, druhou částí pak dostupnost turistických cílů pro cyklisty po značených cyklotrasách a to na Frýdlantsku.

### **6.1 Vytipování lokalit vhodných pro výstavbu in-line stezek**

In-line bruslení se v posledních letech stává velice oblíbenou sportovní aktivitou. Existuje několik typů in-line bruslení: závodní rychlobruslení, freestyle a rekreační či kondiční in-line bruslení. Především rekreačnímu bruslení se stále věnuje více lidí. Zvládnutí in-line bruslení není nijak náročné a neklade ani velké nároky na vybavení (brusle, ochranné prvky – chrániče, helma). Na druhou stranu in-line bruslení klade poměrně velké nároky na kvalitu stezek pro jeho provozování. Nejdůležitějším faktorem je povrch stezek. Ten musí být vzhledem k velikosti koleček in-line bruslí z kvalitního hladkého asfaltu. Dalším požadavkem je výškový profil stezek. Brusle mají omezené brzdící schopnosti, tudíž nesmí být na stezce velká převýšení a sklon.

#### **6.1.1 Kritéria pro výběr lokalit**

Při řešení tohoto úkolu byla na začátku určena kritéria podle kterých výběr lokalit probíhal:

- sklon
- délka více než 3 km
- mimo silnice
- mimo limity území (chráněná území apod.)

#### **6.1.2 Postup řešení**

K řešení tohoto úkolu byla použita data poskytnutá Libereckým krajem. Výškopisná vektorová data v podobě vrstevnic. Polohopisná vektorová data:

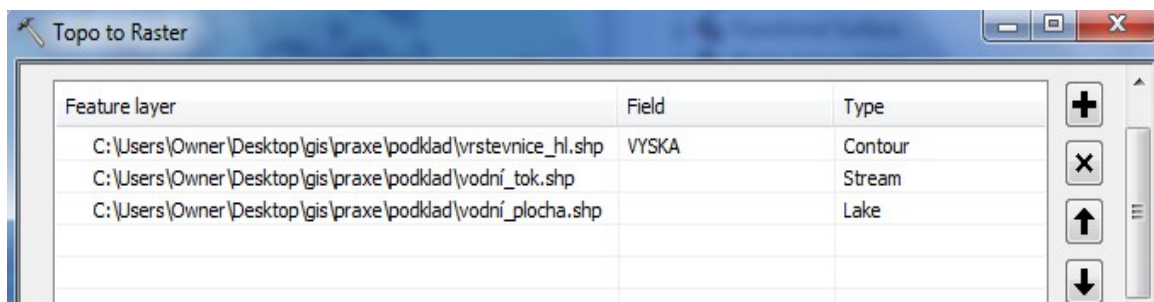
- liniová – silniční síť, ostatní komunikace, vodní toky
- polygonová – katastry obcí, zástavba, vodní plochy, limitní území (CHKO,

přírodní parky atd.)

Jako základní kritérium pro vytipování vhodných lokalit byl zvolen sklon terénu. Zde se objevil problém při řešení tohoto úkolu. Nebyl nalezen žádný metodický materiál, který by určoval maximální možný sklon při výstavbě in-line stezek. Proto bylo nutno pro stanovení této hodnoty vycházet z již existujících in-line stezek. K tomuto účelu byla vybrána in-line stezka, která se nachází v Odřichově v Hájích. Na základě zhodnocení této stezky byla stanovena hranice maximálního sklonu na hodnotě 4°.

#### 1. Vytvoření rastrové vrstvy sklonu terénu

Jako mezikrok před vytvořením rastrové vrstvy sklonu terénu je nutno vytvořit rastrovou vrstvu výškové členitosti terénu pomocí nástroje *Topo to Raster*, který je součástí *3D Analyst Tools*. Do tohoto procesu vstupují tři vrstvy. A to vrstva vrstevnic, vodních toků a vodních ploch. Každé z nich musíme přiřadit jinou hodnotu *type* – *contour*, *stream*, *lake*, která určuje, zda se jedná právě o vrstevnice, vodní tok či vodní plochu. U vrstevnic je ještě nutné zvolit sloupec atributové tabulky obsahující údaje o nadmořské výšce, podle kterého dojde k výpočtu. Ze získané rastrové vrstvy výškové členitosti můžeme pomocí nástroje *Slope*, který je rovněž součástí *3D Analyst Tools*, vytvořit vrstvu sklonu terénu. V tomto kroku je pouze nutné zvolit, zda budou hodnoty sklonu zobrazovány ve stupních nebo procentech.

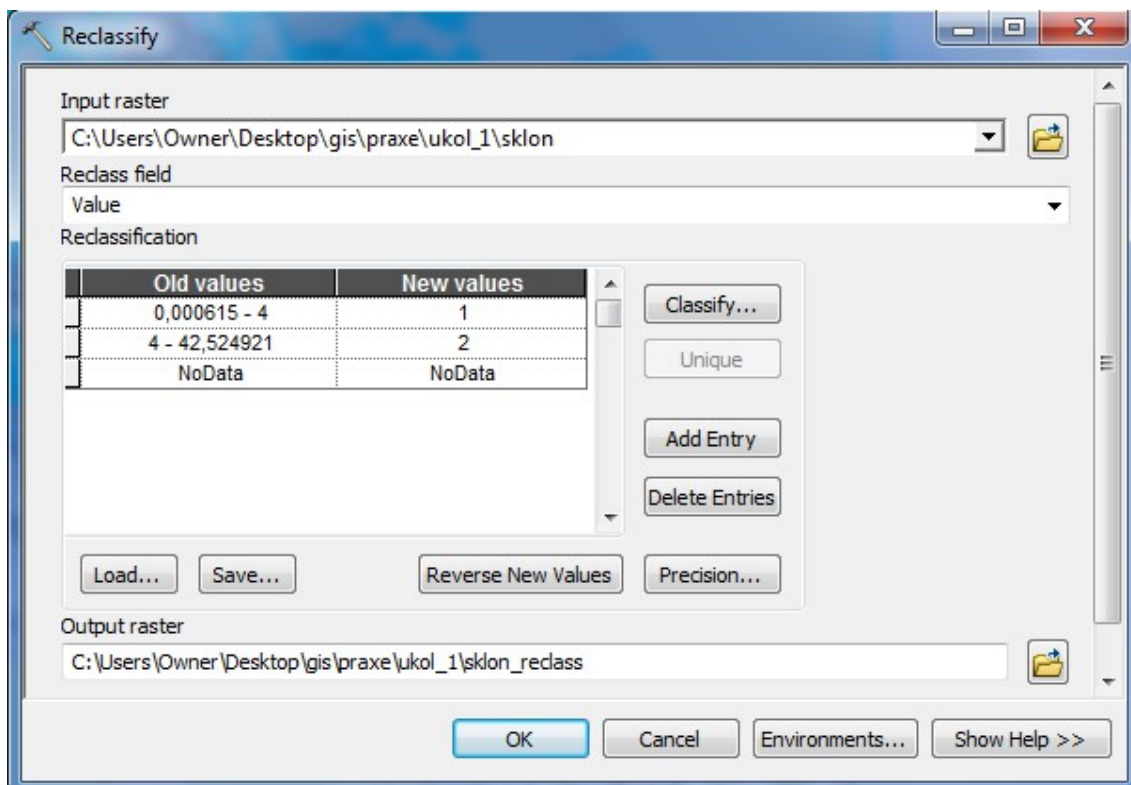


Obr. 13: Nástroj Topo to Raster

#### 2. Vytvoření polygonové vrstvy

Dalším krokem je převedení rastrové vrstvy zpět do vektorové. Tato vrstva by měla obsahovat pouze polygony, které vyjadřují využitelný sklon do 4°. K tomu slouží nástroj *Raster to Polygon*, který najdeme ve skupině nástrojů *Conversion Tools*. Před tímto je ovšem nutné rastrovou vrstvu reklasifikovat – každému

bodů rastrové vrstvy je přiřazena nová hodnota. V tomto případě všem bodům do sklonu 4° je přiřazena hodnota 1, všem ostatním bodům hodnota 2 (Obr.13). K reklasifikaci slouží nástroj Reclassify, ze skupiny nástrojů *3D Analyst Tools*. Nyní je již možné převést rastrovou vrstvu na polygonovou. Z té následně vyloučíme všechny polygony s hodnotou 2 a zbudou pouze vhodné polygony.



Obr. 14: Nástroj Reclassify

### 3. Vyloučení limitních území

Dalším krokem je vyloučení limitních území. K těmto územím patří maloplošně chráněná území a přírodní parky a jejich ochranné zóny. Tato část byla řešena pomocí nástroje *Erase*. Tento nástroj ze vstupní vrstvy vyřizne oblast podle vrstvy jiné. Takto byly postupně vyloučeny všechny limitní území.

### 4. Vytřídění polygonů

V této fázi je potřeba polygonovou vrstvu ořezat podle hranic Frýdlantska a následně vytřídit nevhodné polygony. Oříznutí vrstvy bylo provedeno pomocí nástroje *Clip*. Tímto postupem došlo ke vzniku několika polygonů o velké ploše, které byly nespojité (skládaly se z mnoha malých i velkých nespojených celků).

K rozdělení takovýchto polygonů slouží funkce *Explode Multi-part Feature*. Po této úpravě již mohlo být přistoupeno k vyřídění. Jako kritérium byla zvolena velikost polygonu do 20 ha. Toto kritérium bylo zhodnoceno jako nedostačující, proto byly polygony dále tříděny podle poměru obvodu a plochy. Vyřazeny byly ty polygony jejichž poměr (obvod/plocha) byl větší než 0,015 a zároveň jejich plocha byla menší než 100 ha. Všechny polygony dosahovali velikosti 24 – 619 ha. Pouze jeden měl velikost 7978 ha. Proto bylo nutno tento polygon ručně rozřezat ve vhodných místech pomocí nástroje *Cut Polygon Tools* a zopakovat třídění podle kritérií.

### 6.1.3 Hodnocení

Na základě této analýzy vznikla polygonová vrstva lokalit vhodných pro vybudování in-line stezek. Výsledná vrstva obsahuje 20 polygonů o celkové ploše 10 472 ha. Nejmenší z nich má velikost 56 ha a největší 2942 ha.

Jak můžeme vidět na obrázku tyto lokality se nacházejí především v severní části Frýdlantska na katastrech obcí Habartice, Bulovka, Řasnice, Jindřichovice pod Smrkem. Druhou oblastí je okolí města Frýdlantu.

Tato analýza ukázala, že na území Frýdlantska se nacházejí lokality vhodné pro in-line stezky, především z pohledu terénních kritérií. Při vytipování jednotlivých stezek by bylo nutné přihlédnout k mnoha dalším faktorům, které mají vliv na výstavbu (křížení s komunikacemi, nevhodnost lesa, parkovací plochy, apod.).

## 6.2 Dostupnost turistických cílů po cyklotrasách

Cílem tohoto úkolu je zhodnocení dostupnosti zájmových turistických cílů po značených cyklotrasách. Na základě této analýzy následně navrhnout možné nové trasy, které by doplnily současnou síť cyklotras.

### 6.2.1 Kritéria

Před samotným řešením úkolu byla stanovena kritéria hodnocení:

- hranice vzdálenosti zájmových bodů od cyklotras 200 m
- typ zájmových bodů (významný vyhlídkový bod, technická zajímavost, přírodní zajímavost, místní naučná stezka, kulturně rekreační oblast turistického zájmu)

- Dostupnost po komunikacích vhodných pro cyklostezky (silnice III. třídy, zpevněné cesty, nezpevněné cesty)

## 6.2.2 Postup

K řešení tohoto úkolu byla použita data poskytnutá Libereckým krajem. Polohopisná vektorová data:

- bodová – zájmová místa cestovního ruchu
- liniová – silniční síť, zpevněné a nezpevněné cesty vhodné pro cyklotrasy
- polygonová – katastry obcí

Výsledek této analýzy by měl přinést zhodnocení cílů turistického zájmu. Zda-li se nacházejí ve vzdálenosti 200 m od současných cyklotras, ve vzdálenosti 200 m od komunikací vhodných pro cyklotrasy či se nenacházejí ani v jedné z těchto zón.

### 1. Úprava bodové vrstvy

Prvním krokem bylo upravení bodové vrstvy zájmových turistických míst. Původní vrstva obsahovala pouze údaje o zeměpisné poloze. Tudíž bylo nutné v atributové tabulce vytvořit sloupce pro jméno zájmového bodu a jeho typ (přírodní zajímavost, místní naučná stezka, kulturně-rekreační OTZ, technická zajímavost, významný vyhlídkový bod).

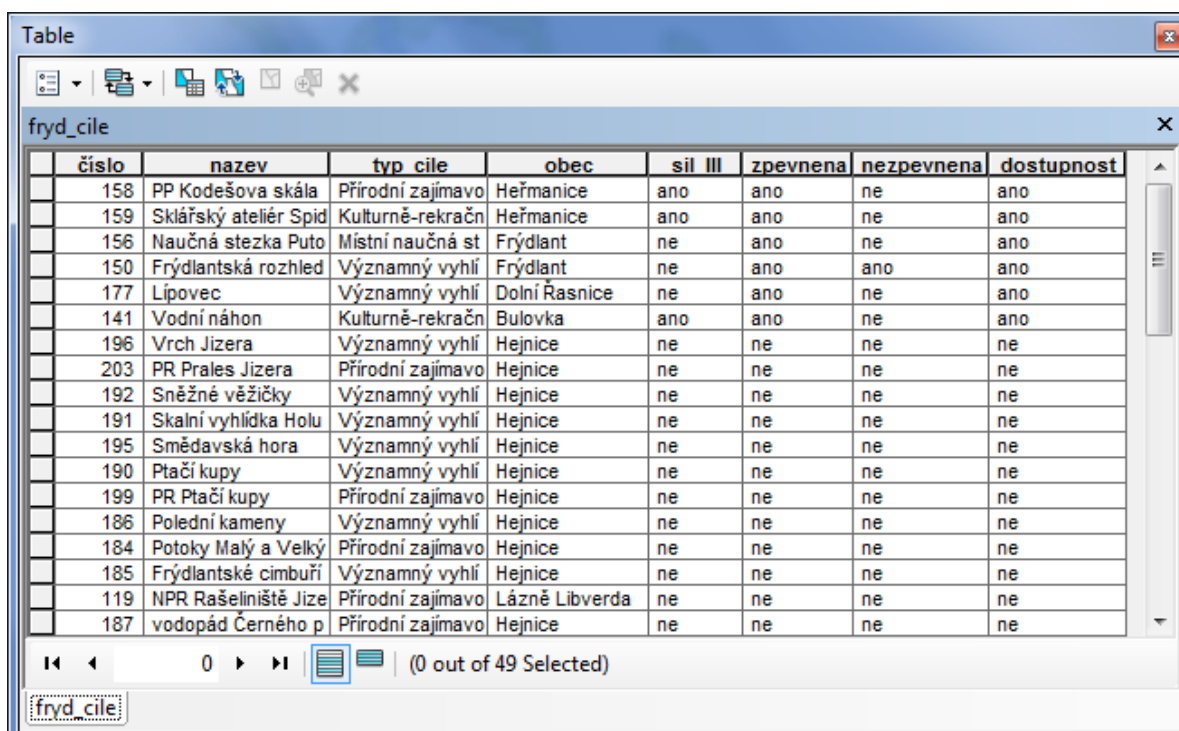
### 2. Úprava liniových vrstev

V další fázi bylo nutné upravit liniové vrstvy. Nejdříve byly liniové vrstvy oříznuty nástrojem *Clip*, podle hranic Frýdlantska. Dalším krokem bylo vytvoření "obalových" polygonů okolo linií jednotlivých vrstev. K tomuto účelu slouží nástroj *Buffer*. Jako vzdálenost od linií byla použita již zmíněná hodnota 200 m. Tento proces byl proveden pro vrstvy cyklotras, silnic III. třídy, zpevněných cest a nezpevněných cest. Následně byly nově vzniklé polygonové vrstvy opět pomocí nástroje *Clip* oříznuty podle hranic Frýdlantska.

### 3. Zjištění dostupnosti jednotlivých cílů

Dalším krokem bylo zjištění, zda jsou jednotlivé cíle dostupné a pokud, tak po jakém typu komunikace. Nejdříve je nutné vyloučit veškeré body, které jsou již dostupné po současných cyklostezkách. K tomuto byl využit nástroj *Erase*

*Point*. Tento nástroj vyjme body z bodové vrstvy na základě toho, zda se nacházejí uvnitř či vně podkladové vrstvy polygonové. V tomto případě se jedná o obalovou vrstvu cyklotras. Následně bylo nutno zjistit dostupnost zbylých bodů po jednotlivých typech komunikací. Pomocí nástroje *Clip* vznikly další tři nové bodové vrstvy podle typů komunikací, po kterých jsou dostupné. U každé z těchto vrstev byl přidán sloupec do atributové tabulky, který označoval typ dostupné komunikace. Posledním krokem bylo spojení všech čtyř bodových vrstev zpět do jedné. K tomuto účelu slouží nástroj *Spatial Join*. Tímto nástrojem byly postupně spojeny jednotlivé vrstvy do jedné. Nakonec bylo nutno upravit a doplnit atributovou tabulku do konečné podoby tak jak je vidět na Obr. 15.



číslo	název	typ cíle	obec	sil III	zpevněna	nezpevněna	dostupnost
158	PP Kodešova skála	Přírodní zajímavost	Heřmanice	ano	ano	ne	ano
159	Sklářský ateliér Spid	Kulturně-rekreační	Heřmanice	ano	ano	ne	ano
156	Naučná stezka Puto	Místní naučná st	Frydlant	ne	ano	ne	ano
150	Frydlantská rozhled	Významný vyhlí	Frydlant	ne	ano	ano	ano
177	Lipovec	Významný vyhlí	Dolní Rásnice	ne	ano	ne	ano
141	Vodní náhon	Kulturně-rekreační	Bulovka	ano	ano	ne	ano
196	Vrch Jizera	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
203	PR Prales Jizera	Přírodní zajímavost	Hejnice	ne	ne	ne	ne
192	Sněžné věžičky	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
191	Skalní vyhlídka Holu	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
195	Smědávská hora	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
190	Ptačí kupy	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
199	PR Ptačí kupy	Přírodní zajímavost	Hejnice	ne	ne	ne	ne
186	Polední kameny	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
184	Potoky Malý a Velký	Přírodní zajímavost	Hejnice	ne	ne	ne	ne
185	Frydlantské cimbuří	Významný vyhlí	Hejnice	ne	ne	ne	ne
119	NPR Rašeliniště Jize	Přírodní zajímavost	Lázně Libverda	ne	ne	ne	ne
187	vodopád Černého p	Přírodní zajímavost	Hejnice	ne	ne	ne	ne

Obr. 15: Atributová tabulka zájmových cílů

#### 4. Návrh možných cyklotras

V poslední části byla vytvořena nová liniová vrstva, která vznikla na základě vrstev komunikací vhodných pro cyklotrasy. Ta ukazuje možné rozšíření sítě cyklotras tak, aby byly dostupné zájmové cíle na základě předchozí analýzy.

### 6.2.3 Hodnocení

Ve výsledné bodové vrstvě je 49 zájmových turistických cílů, z toho pouze 12 z nich je možno napojit na současnou síť cyklotras po vhodných komunikacích (tab.). Tato analýza tudíž ukázala že většinu zájmových cílů není možné napojit na síť cyklotras po současných vhodných komunikacích.

Tab. 3: Cíle které je možno napojit na současnou síť cyklotras

Název	Typ cíle	Obec	Dostupnost – silnice III. t.	Dostupnost – zpevněná c.	Dostupnost – nezpevněná c.
PP Kodešova skála	Přírodní zajímavost	Heřmanice	ano	ano	ne
Dvořákov, největší sbírka jiřínek na Frýdlantsku	Kulturně- rekreační OTZ	Raspenava	ne	ne	ano
Větrné elektrárny a ekologické info. Centrum	Kulturně- rekreační OTZ	Jindřichovice pod Smrkem	ne	ne	ano
Sklářský ateliér Spider glass	Kulturně- rekreační OTZ	Heřmanice	ano	ano	ne
Vodní náhon	Kulturně- rekreační OTZ	Bulovka	ano	ano	ne
Eko farma Hlaváčův dvůr	Kulturně- rekreační OTZ	Černousy	ano	ne	ne
Naučná stezka Okolím Jindřichovic	Místní naučná stezka	Jindřichovice pod Smrkem	ne	ne	ano
Naučná stezka Putování za vodou	Místní naučná stezka	Frýdlant	ne	ano	ne
Silnice alpského typu Štolpich	Technická zajímavost	Hejnice	ne	ne	ano
Železniční trať Frýdlant – Heřmanice	Technická zajímavost	Heřmanice	ano	ne	ne
Frýdlantská rozhledna	Významný vyhlídkový bod	Frýdlant	ne	ano	ano
Lípovec	Významný vyhlídkový bod	Dolní Řasnice	ne	ano	ne

## **Závěr**

Tématem práce byly možnosti využití GIS při analýze cestovního ruchu v turistickém regionu Frýdlantsko.

V první kapitole byly definovány základní pojmy týkající se cestovního ruchu a jejich vztahy. Z teoretického hlediska byly vysvětleny formy, druhy a předpoklady cestovního ruchu. Druhá kapitola objasňuje základní pojmy týkající se GIS a jsou zde nastíněny možnosti využití GIS v cestovním ruchu. Třetí kapitola vymezuje turistický region Frýdlantska. Čtvrtá a pátá kapitola obsahuje analýzu předpokladů cestovního ruchu z hlediska lokalizačních a realizačních předpokladů. Lokalizační předpoklady jsou členěny na přírodní (reliéf, klíma, hydrologie, biogeografie) a kulturně historické předpoklady (kulturně-historické památky, kulturní zařízení a společenské akce). Realizační předpoklady jsou dále členěny na dopravní infrastrukturu, doprovodnou infrastrukturu a ubytovací kapacity. Tématem poslední kapitoly bylo vytipování vhodných lokalit pro in-line bruslení a vytipování možných tras cyklotras vzhledem k zájmovým cílům cestovního ruchu.

GIS byl využit při řešení úkolů poslené kapitoly. Při jejich zpracování bylo využito velkého množství nástrojů a analýz. Dalšími kapitolami kde byl GIS využit jsou kapitoly lokalizačních a realizačních předpokladů. V této části šlo především o vytváření map a správu dat.

Poslední dva úkoly byly vypracovávány v rámci Řízené odborné praxe na Odboru územního plánování a stavebního řádu Libereckého kraje a budou dále vyžity ve Studii cestovního ruchu Jizerských hor a Frýdlantska.



## Literatura

- BÍNA, J., Hodnocení potenciálu cestovního ruchu v obcích České republiky Urbanismus a územní rozvoj. 2002.
- DEMEK, J. a kol., Zeměpisný lexikon – hory a nížiny. Praha: Academia. 574 s., 1960.
- GALVASOVÁ, I., BINEK, J., HOLEEK, J., CHABIOVSKÁ, K., SZCZYRBA, Z., a kol., Průmysl cestovního ruchu. Praha: 2008.
- HALL, C. M., PAGE, S. J.: The Geography of Tourism and Recreation. New York: 2002.
- HRALA, Václav. Geografie cestovního ruchu. Praha: IDEA SERVIS, 175 s., 2002.
- KOLEKTIV AUTORŮ, Atlas cestovního ruchu České republiky. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 157 s., 2006.
- KOLEKTIV AUTORŮ, Koncepce státní politiky cestovního ruchu v České republice na období 2007 – 2013. Praha: MMR, 2007.
- MARIOT, P., Geografia cestovného ruchu. Bratislava: 1983.
- PÁSKOVÁ, M., ZELENKA, J.: Výkladový slovník cestovního ruchu. Ministerstvo pro místní rozvoj, 2002, 448 s.
- QUITT, E., Klimatické oblasti Československa. Brno: Academia, 1971.
- RAPANT, P., 2005. Geoinformační technologie [online]. VŠB - TU Ostrava [cit. 2012-04-15].
- Dostupné z: [gis.vsb.cz](http://gis.vsb.cz)
- RAPANT, P., 2006. Geoinformatika a geoinformační technologie. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Institut geoinformatiky, 463 s. ISBN 80-248-1264-9.
- Dostupné z: [http://gis.vsb.cz/rapant/publikace/knihy/GI\\_GIT.pdf](http://gis.vsb.cz/rapant/publikace/knihy/GI_GIT.pdf)
- RYGALOVÁ, D., Hodnocení potenciálu cestovního ruchu v obvodu ORP Kroměříž. Olomouc: Univerzita Palackého, Katedra geografie, 2009.
- SYROVÁTKOVÁ, Jaroslava. Cestovní ruch v Libereckém kraji. Liberec: 156 s., 2011.
- TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J., a kol., Ekonomická a sociální geografie. Plzeň: 411 s., 2008.
- VYSTOUPIL, J., HOLEŠINSKÁ, A., KUNC, J., ŠAUER, M., Metodika pro tvorbu strategických a programových dokumentů cestovního ruchu. Brno: MU, 2007.

VYSTOUPIL, J., ŠAUER, M., Základy cestovního ruchu. Brno: MU, 2006.

WOKOUN, R., VYSTOUPIL, J., Geografie cestovního ruchu a rekreace. Praha: SPN, 1987.

WOKOUN, R., VYSTOUPIL, J., Vybrané kapitoly z geografie rekreace. Brno: UJEP, 1983.

Český statistický úřad [online] 2011 dostupné z WWW: <<http://www.czso.cz>>

Český statistický úřad. Správní obvody obcí s rozšířenou působností Libereckého kraje [online]. Aktualizováno 27. 9 2010 [citováno 2011-02-26]. Dostupné z WWW:

<[http://www.czso.cz/xs/redakce.nsf/i/spravni\\_obvody](http://www.czso.cz/xs/redakce.nsf/i/spravni_obvody)>

Ministerstvo pro místní rozvoj. Koncepce státní politiky cestovního ruchu v ČR na období 2007 – 2013. [online] 2011 [cit. 2011-03-25]. Dostupné z WWW:

<[http://www.mmr.cz/Cestovni-ruch/Koncepce-Strategie/Koncepce-statnipolitiky-cestovniho-ruchu-v-\\_\\_CR-na-](http://www.mmr.cz/Cestovni-ruch/Koncepce-Strategie/Koncepce-statnipolitiky-cestovniho-ruchu-v-__CR-na-)>

Ministerstvo pro místní rozvoj. Cestovní ruch [online] 2011 [cit. 2011-03-25].

Dostupné z WWW: <<http://www.mmr.cz/Cestovni-ruch>>

Rozvoj cestovního ruchu v ČR po roce 1989 [online]. [citováno 2011-04-04]. Dostupné z <[http://www.cot.cz/data/cesky/99\\_03/3\\_statistika2.htm](http://www.cot.cz/data/cesky/99_03/3_statistika2.htm)>

Město Frýdlant [online] 2011 dostupné z WWW: <<http://www.mesto-frydlant.cz>>

## **Přílohy**

Tabulka A	Soupis kulturně-historických památek
Příloha B	Mapa vhodných lokalit pro in-line stezky
Příloha C	Mapa navrhovaných cyklostezek s ohledem na dostupnost zájmových bodů

Sídelní útvar	čp.	Památka	Typ památky
Arnoltice		kostel sv. Maří Magdalény	Sakrální památka
Arnoltice		krucifix	Sakrální památka
Arnoltice		lávka - mostek	Technická památka
Arnoltice	čp.48	venkovská usedlost	Venkovská památka
Bílý Potok		kostel Nejsvětější Trojice	Sakrální památka
Bílý Potok		socha sv. Jana Nepomuckého	Sakrální památka
Bílý Potok	čp.295	přádelna f. Karl Bienert jun.	Technická památka
Bulovka		kostel Archanděla Michaela s farou	Sakrální památka
Bulovka		krucifix	Sakrální památka
Černousy		kaple sv. Jana Nepomuckého	Sakrální památka
Černousy		zemědělský dvůr bývalého zámku, z toho jen: hospodářská budova a	Technická památka
Dětřichov		kostel sv. Anny	Sakrální památka
Dětřichov		kříž, z toho jen: kamenný podstavec	Sakrální památka
Dětřichov		socha sv. Jana Nepomuckého	Sakrální památka
Dětřichov	čp.67	venkovská usedlost	Venkovská památka
Dolní Řasnice		krucifix	Sakrální památka
Dolní Řasnice	čp.27	kovárna	Technická památka
Frýdlant	čp.4002	hrad a zámek Frýdlant	Hrad a zámek
Frýdlant	čp.2	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.3	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.4	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.11	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.14	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.15	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.23	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.24	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.26	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.27	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.31	městský dům - zanikl	Městská památka
Frýdlant	čp.36	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.37	radnice	Městská památka
Frýdlant	čp.41	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.42	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.43	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.66	městský dům - dvojdom	Městská památka
Frýdlant	čp.72	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.73	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.74	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.75	městský dům	Městská památka

Frýdlant	čp.90	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.91	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.92	městský dům - dvojdom, hotel Bílý	Městská památka
Frýdlant	čp.94	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.95	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.102	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.104	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.176	špitál	Městská památka
Frýdlant	čp.252	městský dům, s omezením: bez pamětní desky J. Krosche	Městská památka
Frýdlant	čp.355	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.388	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.393	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.434	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.437	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.441	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.442	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.444	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.447	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.609	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.619	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.1400	městský dům	Městská památka
Frýdlant	čp.4028	městský dům	Městská památka
Frýdlant		městské opevnění - hradební zeď s	Městská památka
Frýdlant	čp.907	vila	Městská památka
Frýdlant	čp.1	předměstský dům	Městská památka
Frýdlant		kostel sv. Kříže s farou	Sakrální památka
Frýdlant		socha sv. Jana Nepomuckého	Sakrální památka
Frýdlant		sousoší Piety	Sakrální památka
Frýdlant	čp.881	kostel Krista Spasitele (býv.	Sakrální památka
Frýdlant	čp.945	fara	Sakrální památka
Frýdlant		kostel sv. Máří Magdalény	Sakrální památka
Frýdlant		socha sv. Máří Magdaleny	Sakrální památka
Frýdlant		městský dům čp. 21, z toho jen: dřevěná rámová pila na vodní pohon	Technická památka
Frýdlant	čp.20	solnice	Technická památka
Frýdlant		milník	Venkovská památka
Frýdlant	čp.356	venkovský dům	Venkovská památka
Habartice	čp.70	venkovský dům	Venkovská památka
Hejnice		boží muka	Sakrální památka
Hejnice	čp.1	klášter s kostelem Navšt. P. Marie, Mariánský sloup, sochy 4 světců, socha P. Marie, s omezením: bez	Sakrální památka
Hejnice		silniční most	Technická památka

Heřmanice		větrný mlýn	Technická památka
Heřmanice	čp.6	venkovský dům	Venkovská památka
Heřmanice	čp.12	venkovská usedlost	Venkovská památka
Heřmanice	čp.29	venkovský dům	Venkovská památka
Heřmanice	čp.39	škola - bývalá	Venkovská památka
Heřmanice	čp.77	venkovský dům	Venkovská památka
Heřmanice	čp.78	venkovský dům	Venkovská památka
Horní Řasnice		kostel sv. Martina	Sakrální památka
Horní Řasnice		smírčí kříž	Sakrální památka
Horní Řasnice		kostel Neposkvrněného Početí Panny	Sakrální památka
Horní Řasnice		krucifix	Sakrální památka
Horní Řasnice	čp.62	jiná feudální stavba - panský dům	Venkovská památka
Jindřichovice pod Smrkem		kostel Nejsvětější Trojice	Sakrální památka
Jindřichovice pod Smrkem		kostel sv. Jakuba, zřícenina	Sakrální památka
Jindřichovice pod Smrkem	čp.82	škola - bývalá	Venkovská památka
Krásný Les		kostel sv. Heleny s farou	Sakrální památka
Krásný Les		výklenková kaplička se sousoším Nejsvětější Trojice	Sakrální památka
Krásný Les		boží muka	Sakrální památka
Krásný Les		boží muka	Sakrální památka
Krásný Les		krucifix	Sakrální památka
Kunratice		kostel Všech svatých	Sakrální památka
Kunratice		kaple Bolestné P. Marie	Sakrální památka
Kunratice		krucifix	Sakrální památka
Kunratice	čp.77	venkovská usedlost	Venkovská památka
Lázně Libverda	čp.82	městské lázně Libverda	Lázeňská památka
Lázně Libverda	čp.113	lázeňský dům Vodolčba	Lázeňská památka
Lázně Libverda	čp.114	lázeňský dům Zámeček	Lázeňská památka
Lázně Libverda	čp.116	lázeňský dům Jizera	Lázeňská památka
Lázně Libverda	čp.13	městský dům - neexistuje	Městská památka
Lázně Libverda	čp.117	městský dům - býv. panská fořtovna	Městská památka
Lázně Libverda		venkovský dům - neexistuje	Venkovská památka
Nové Město pod Smrkem	čp.38	městské lázně	Lázeňská památka
Nové Město pod Smrkem	čp.316	městský dům	Městská památka
Nové Město pod Smrkem	čp.626	vila továrníka Klingera	Městská památka
Nové Město pod Smrkem		kostel sv. Petra a Pavla	Sakrální památka
Nové Město pod Smrkem		kostel sv. Kateřiny	Sakrální památka
Nové Město pod Smrkem		smuteční síň Klingerovo mauzoleum	Sakrální památka
Nové Město pod Smrkem		krucifix	Sakrální památka
Nové Město pod Smrkem		krucifix	Sakrální památka
Nové Město pod Smrkem		socha sv. Jana Nepomuckého	Sakrální památka

Nové Město pod Smrkem	čp.325	kostel evangelický a fara	Sakrální památka
Pertoltice		kostel sv. Jošta - areál se hřbitovem	Sakrální památka
Raspenava		kostel Nanebevzetí Panny Marie	Sakrální památka
Raspenava		boží muka	Sakrální památka
Raspenava		smírčí kříž	Sakrální památka
Raspenava		zemědělský dvůr čp. 297, z toho jen: holubník zděný	Venkovská památka
Raspenava	čp.313	venkovský dům s restaurací	Venkovská památka
Raspenava	čp.422	zemědělský dvůr	Venkovská památka
Raspenava	čp.490	škola - býv. spořitelna	Venkovská památka
Raspenava	čp.493	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová		tvrz - tvrzíště, archeologické stopy	Archeologická památka
Višňová		výšinné opevněné sídliště - hradiště Loučná - Saň, archeologické stopy	Archeologická památka
Višňová		kostel sv. Anny	Sakrální památka
Višňová		smírčí kříž	Sakrální památka
Višňová		kostel sv. Vavřince	Sakrální památka
Višňová		kostel sv. Ducha (později)	Sakrální památka
Višňová	čp.10	venkovská usedlost	Venkovská památka
Višňová	čp.47	venkovská usedlost	Venkovská památka
Višňová	čp.26	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.35	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.36	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.70	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.5	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.18	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.41	venkovský dům	Venkovská památka
Višňová	čp.75	venkovský dům	Venkovská památka